

**ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES DE 65 A 90 AÑOS DEL
PROGRAMA ADULTO MAYOR DE LOS CENTROS DE VIDA BELLA ARENA,
SIMÓN BOLÍVAR Y LAS FLORES. ÁREA METROPOLITANA DE
BARRANQUILLA. 2019-2.**

**Andrés Angarita V.
Alejandro Frías B.
Katherine Martínez N.
Juan Sebastian Pimiento P.
Michelle Romero M.
Leandra Torres R.**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
PROYECTO DE GRADO II
BARRANQUILLA
NOVIEMBRE DE 2019**

**ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES DE 65 A 90 AÑOS DEL
PROGRAMA ADULTO MAYOR DE LOS CENTROS DE VIDA BELLA ARENA,
SIMÓN BOLÍVAR Y LAS FLORES. ÁREA METROPOLITANA DE
BARRANQUILLA. 2019-2.**

**Andrés Angarita V.
Alejandro Frías B.
Katherine Martinez N.
Juan Sebastian Pimiento P.
Michelle Romero M.
Leandra Torres R.**

**Asesor metodológico y científico
ND. Mariela Borda Perez. MSP.**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
PROYECTO DE GRADO II
BARRANQUILLA
NOVIEMBRE DE 2019**

FIRMA ASESORA: MARIELA BORDA PEREZ ND. MSP.

FIRMA JURADO:

FECHA DE ENTREGA: 25/11/2019

Queremos agradecer a la Dra. Mariela Borda Pérez quien nos guió como asesora y mentora durante todo este proceso.

Dedicamos este proyecto a nuestros padres, quienes hicieron posible que estemos en este punto de nuestras vidas y entregan todo su esfuerzo para nuestro crecimiento académico, ético y profesional.

ÍNDICE

I. Elementos preliminares.....	3-11
1. Aceptación	3
2. Agradecimientos y dedicatorias.....	4
3. Glosario.....	8-9
4. Resumen y palabras claves.....	10-11
II. Elementos del cuerpo del informe.....	12-49
1. Introducción.....	12-15
2. Objetivos.....	15-16
3. Capítulos:.....	16-49
a. Marco teórico.....	16-23
b. Materiales y métodos.....	23-26
c. Resultados e interpretación	26-45
d. Discusión de resultados.....	45-49
e. Conclusiones.....	49
III. Material complementario.....	50-55
1. Referencias bibliográficas	50-55

ÍNDICE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según características sociodemográficas. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	26-27
Tabla 2. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según funcionalidad física y cognitiva. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	29
Tabla 3. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según comorbilidad y polifarmacia. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	31
Tabla 4. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según depresión. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	32
Tabla 5. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según salud oral. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	33
Tabla 6. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según estado nutricional. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	34
Tabla 7. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, estado nutricional según características sociodemográficas.. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	36-37
Tabla 8. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y capacidad funcional física y cognitiva. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.	38
Tabla 9. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y comorbilidad y polifarmacia.. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	39
Tabla 10. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y depresión. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.....	40
Tabla 11. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y salud oral. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.	42
Tabla 12. Asociación entre estado nutricional y características sociodemográficas, capacidad funcional, capacidad cognitiva, comorbilidad y polifarmacia, depresión y salud oral.....	43-44
Gráfico 1. Población de adultos mayores por edad. Centros de vida. Área Metropolitana.2019.....	27
Gráfico 2. Población de adultos mayores por sexo. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	28
Gráfico 3. Población de adultos mayores por nivel educativo. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	28
Gráfico 4. Población de adultos mayores por número de personas con las que vive. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	28
Gráfico 5. Población de adultos mayores por nivel económico. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	29

Gráfico 6. Población de adultos mayores por capacidad funcional física. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	30
Gráfico 7. Población de adultos mayores por capacidad funcional cognitiva. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	30
Gráfico 8. Población de adultos mayores por hipertensión arterial. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	31
Gráfico 9. Población de adultos mayores por diabetes mellitus. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	31
Gráfico 10. Población de adultos mayores por dislipidemia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	32
Gráfico 11. Población de adultos mayores por polifarmacia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	32
Gráfico 12. Población de adultos mayores por depresión. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	33
Gráfico 13. Población de adultos mayores por salud oral del maxilar superior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	34
Gráfico 14. Población de adultos mayores por salud oral del maxilar inferior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	34
Gráfico 15. Población de adultos mayores por estado nutricional. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	35
Gráfico 16. Población de adultos mayores por estado nutricional y edad. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	37
Gráfico 17. Población de adultos mayores por estado nutricional y sexo. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	37
Gráfico 21. Población de adultos mayores por estado nutricional y capacidad funcional física . Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	38
Gráfico 22. Población de adultos mayores por estado nutricional y capacidad funcional cognitiva. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	38
Gráfico 23. Población de adultos mayores por estado nutricional e hipertensión arterial. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	39
Gráfico 24. Población de adultos mayores por estado nutricional y diabetes mellitus. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	39
Gráfico 25. Población de adultos mayores por estado nutricional y dislipidemia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	40
Gráfico 26. Población de adultos mayores por estado nutricional y polifarmacia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	40
Gráfico 27. Población de adultos mayores por estado nutricional y depresión. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	40
Gráfico 28. Población de adultos mayores por estado nutricional y salud oral del maxilar superior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	42
Gráfico 29. Población de adultos mayores por estado nutricional y salud oral del maxilar inferior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.....	42

GLOSARIO

Adulto mayor: La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adultos mayores a “quienes tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años o más a quienes viven en países desarrollados”.

Capacidad funcional: definida como las capacidades físicas del anciano en todo su espectro desde tareas motoras simples y el autocuidado hasta el ejercicio y la independencia.

Centros de vida: son un espacio físico construido o adecuado para aplicar una modalidad de atención ambulatoria para los adultos mayores en Colombia, con el fin de mejorar sus condiciones de vida a nivel integral según los lineamientos de la ley 1315 de 2009.

Comorbilidad: término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que suceden en la misma persona. Pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro. La comorbilidad también implica que hay una interacción entre las dos enfermedades que puede empeorar la evolución de ambas.

Depresión: trastorno mental, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

Diabetes mellitus tipo 2: alteración metabólica consecuente a un incremento del IMC u obesidad, en la cual la eficacia de la insulina se ve reducida, provocando estados hiperglucémicos.

Dislipidemia: incremento de la concentración de colesterol y triglicéridos en sangre.

Edentulismo: pérdida parcial o completa de piezas dentales.

Estado nutricional: balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos.

Hipertensión arterial: es una alteración de los vasos sanguíneos al estos presentar un estado persistente de tensión alta, lo cual puede ocasionar daños estructurales con el curso natural de la enfermedad.

Índice de masa corporal (IMC): razón matemática que se encuentra relacionada a la masa y la talla que una persona posea.

Malnutrición: el término malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la «desnutrición» dentro del cual está la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes). El otro es el del sobrepeso y la obesidad.

Antropometrías: ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico.

Mini nutritional assessment o MNA: herramienta de cribado validada que identifica adultos mayores desnutridos o en riesgo de desnutrición.

Peso: unidad nutricional medida en kilogramos.

Polifarmacia: síndrome geriátrico que envuelve el uso concomitante de tres o más fármacos.

Salud Oral: la OMS la define como «un estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o la garganta, infección oral y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial».

Seguridad alimentaria y nutricional: disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica para llevar una vida saludable y activa.

Talla: estatura o altura de una persona medida en centímetros.

RESUMEN

Según Figueroa D, el estado nutricional “es, primariamente, el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos”. En el caso de los adultos mayores ellos se encuentran expuestos a distintos cambios tanto fisiológicos como en el medio que los rodea, lo que puede llevar a una alteración del estado nutricional tal como la malnutrición, siendo esta un factor de riesgo que los predispone a sufrir de distintas comorbilidades que pueden incluso llegar a alterar su calidad de vida y no permitirles vivir un envejecimiento activo.

Objetivo: Evaluar el estado nutricional en adultos mayores de 65 a 90 años que asisten al programa del adulto mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores en el área metropolitana de Barranquilla durante el segundo semestre del año 2019.

El estudio es descriptivo transversal. La población diana son los adultos mayores no institucionalizados, asistentes al programa del adulto mayor en centros de vida del Área Metropolitana de Barranquilla. La población accesible, los adultos mayores asistentes al programa de adulto mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores. La población elegible, los adultos que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión. Se contó con una muestra de 100 adultos mayores.

Variables en estudio; independientes: características sociodemográficas: edad, sexo, nivel educativo, número de personas con las que vive, nivel socioeconómico. Capacidad funcional física. Capacidad funcional cognitiva. Comorbilidad y polifarmacia: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, polifarmacia. Depresión. Salud oral: aspecto dental. Dependiente: estado nutricional. Los datos, se tomaron de una fuente primaria mediante la entrevista. Instrumentos de recopilación: cuestionario de factores de riesgo, escala de Barthel, Mini Mental state examination, test de Yesavage, escala de Kennedy y Mini nutritional Assessment.

Los datos se tabularon en: Excel y Epi-info Versión 7.2.3.1. Para el análisis descriptivo, se emplea: el porcentaje, la razón, el promedio y la desviación estándar.

Resultados: Se observó predominancia en las tres clasificaciones dadas por el MNA para el estado nutricional en edades de 65 a 70 años en un 64,7% y dentro de este grupo, las mujeres se vieron más afectadas de malnutrición y riesgo de malnutrición, 70,59% y 58,97% respectivamente. No se obtuvo asociación para ninguno de los factores de riesgo.

Conclusiones: Se observó una mayor prevalencia de malnutrición en las mujeres entre los 65 a 70 años. La hipertensión arterial prevalece en la mitad de los adultos mayores estudiados.

Palabras clave: Estado nutricional, Adulto Mayor, Factores de Riesgo.

**ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES DE 65 A 90 AÑOS DEL
PROGRAMA ADULTO MAYOR DE LOS CENTROS DE VIDA BELLA ARENA,
SIMÓN BOLÍVAR Y LAS FLORES. ÁREA METROPOLITANA DE
BARRANQUILLA. 2019-2.**

INTRODUCCIÓN

Según Figueroa D, el estado nutricional “es, primariamente, el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado, representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos” (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población se está envejeciendo, y se calcula que del 2015 al 2050 la población adulta mayor a nivel mundial pasará de un 12% a un 22% (2). Las proyecciones realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2018, con el censo Nacional de población y vivienda, mostró un índice de envejecimiento de 40,4% para personas mayores de 65 años, siendo el 9,1% de la población total (48'258.494 de personas) de este grupo etario, siendo el índice de envejecimiento muy prevalente especialmente en el departamento del Quindío con un 72,29%. En contraste, en el departamento del Atlántico, fue ligeramente inferior de la media nacional con un 35,45%; este índice es el resultado de la diferencia del total de adultos mayores de 65 años entre los niños menores de 15 años (3).

En la edad adulta, se presentan diversos problemas que la afectan como la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles y determinantes personales y sociales que pueden afectar su cotidianidad. Como refiere la OMS la buena nutrición ayuda al mantenimiento de la masa muscular, a preservar la función cognitiva, retrasa la dependencia y previene la fragilidad (4).

El estudio realizado por A. Raimunda Montejano Lozoya et al. en el 2014 en España mostró por medio de la escala del mini nutritional assessment (MNA), que un 76,67% de los encuestados se hallaron con buen estado nutricional y un 23,33% con riesgo de malnutrición (5). La encuesta SABE (Salud, Bienestar y Envejecimiento) en informe de América Latina y el Caribe, por medio de la escala MNA, concluyó, que el 35-40% de los ancianos presenta algún tipo de alteración nutricional como: malnutrición calórico-proteica, déficit selectivo de vitaminas y/o micronutrientes, inadecuado aporte hídrico y obesidad (6).

En México, en el 2014, Osuna-Padilla IA et al. (7) al evaluar la presencia de desnutrición y obesidad en adultos mayores con distintos tipos de apoyo social, concluyó que se da una mayor prevalencia de desnutrición en residentes de asilos o casas de día, principalmente en mujeres y mayores de 80 años. En el mismo año, en la guía de Guía de Práctica Clínica para la Evaluación y Control Nutricional del Adulto Mayor de ese país, encontró que “en los ancianos mantener una nutrición adecuada es primordial para tener buena salud. La desnutrición afecta entre el 1% y 15% de adultos mayores ambulatorios, entre el 25% y 60% de pacientes que cuentan con servicios de salud y un 35% a 65% en pacientes hospitalizados. Se ha encontrado que la desnutrición está asociada con estancia hospitalaria prolongada, y esta incrementa la morbilidad y mortalidad, además de estar ligada al abatimiento funcional” (8). Por su parte, Shamah et al. describieron el estado de salud y nutrición de los adultos mayores analizando los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006), teniendo como resultado que los adultos mayores de 60 años de edad en México se caracterizan por estaturas muy bajas y una prevalencia de sobrepeso y obesidad (9).

En Perú, en el 2014, un estudio efectuado por Tarqui-Mamani C et al. (10) concluyó que factores sociodemográficos como el sexo y la edad estuvieron asociados a que la cuarta parte de los adultos mayores tuvieran delgadez y la tercera parte sobrepeso u obesidad en su población.

En Argentina en el 2007, el SABE dio como resultado que el 47,1% de la población adulta mayor presenta hipertensión arterial, el 38% colesterol elevado y el 20,4% glucemia elevada (6); por otra parte el mismo estudio realizado en Colombia dio como resultado que 8,5 de cada 10 adultos mayores tiene una enfermedad crónica, con una prevalencia del 60,7% de hipertensión arterial en esta población, siendo mayor en mujeres, en áreas urbanas y en estratos socioeconómicos bajos y una prevalencia de 18,5%, de diabetes mellitus, mayor en mujeres pero de estratos socioeconómico 4 y 5 en zonas urbanas (11). Por otra parte, en Chile, los resultados del SABE 2000, mostraron que la depresión afectaba a 24.3% de la población total, y la diferencia de género no representa cambios significativos ya que en la mayoría de los casos los individuos no habían sido diagnosticados ni tratados (12). Así mismo, en SABE 2015 de Colombia se mostró que el 79% de la población es independiente pero tiene un deterioro a medida que la persona envejece, y es más prevalente la dependencia en mujeres de estratos socioeconómicos bajos. En promedio este grupo etario tiene niveles educativos bajos, siendo más prevalente el analfabetismo en edades más avanzadas principalmente en la zona Atlántica (11).

En el Estudio Nacional de SABE del 2015 realizado en Colombia, tuvo como resultado que 2.2% de los adultos mayores presenta malnutrición, cerca de la mitad de esta población están en riesgo de malnutrición, en el estrato socioeconómico 1 y zona rural es el doble comparado con el resto de la población del estrato socioeconómico 5 y 6. La malnutrición desaparece cuando se reciben más de dos salarios mínimos (11).

Entre el año 2014 y 2015, en el corregimiento de Güintar, Antioquia, se mostró que en la mayoría de individuos evaluados tenían un estado nutricional normal, el riesgo de malnutrición fue mayor en las mujeres 37,3% que en los hombres 30%, sin embargo la malnutrición fue mayor en los hombres 16,7% con respecto a las mujeres 11,8%. Con respecto a la percepción que los adultos mayores tienen de su estado nutricional, se encontró que 2,3% se considera con malnutrición grave, 35,7% con malnutrición moderada y 62% sin malnutrición independientemente de sus alteraciones orgánicas de base u otro tipo de patologías, pero se denota una relación con su entorno, con su perfil psicológico y con las capacidades del individuo (15).

En Chía, Cundinamarca, en el año 2017, Alvarado-García A. y cols. (16) encontraron que en la edad adulta al atravesar cambios fisiológicos, psicológicos y sociales importantes pueden hacer que la dinámica cotidiana del adulto se altere y que una inadecuada nutrición tiene una repercusión negativa en el riesgo y el deterioro de la salud en el adulto mayor.

En Bogotá, en el año 2018, Cano Gutiérrez C. et al. (17) concluyeron que casi el 40% de la población estudiada tiene desnutrición o está en riesgo de ella y que aunque la edad no puede modificarse, la promoción y prevención en salud y un control más estricto de enfermedades crónicas podría disminuir el riesgo de malnutrición en los adultos mayores.

La línea estratégica de la OPS, pretende una revisión periódica del Plan de Beneficios para las personas adultas mayores de los diferentes regímenes del sistema de salud a fin de proponer modificaciones que garanticen una atención integral, mejor acceso de las personas mayores a la prestación de servicios acorde al perfil de morbilidad y mortalidad de esta población, a garantizar una vida digna para él y sus cuidadores y una vejez libre de dependencia funcional y discapacidad. El acceso a la Seguridad Social en Salud pretende disminuir el impacto social de la enfermedad sobre los individuos y las familias, especialmente sobre el gasto de bolsillo, sobre el impacto en las finanzas familiares que una enfermedad catastrófica pueda causar (18).

En la política Colombiana de envejecimiento humano y vejez 2015-2024 en el segundo eje estratégico de “protección social integral”, en su cuarta línea de acción establece que se ponen en acción un conjunto de políticas Nacionales de Seguridad alimentaria, entendiendo que su principal foco de intervención es la “seguridad alimentaria y nutricional” que se entiende como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica para llevar una vida saludable y activa” (Política Nacional Colombiana de Seguridad Alimentaria y Nutricional) (18).

El estado Colombiano tiene programas y proyectos de atención integral para el adulto mayor dirigidos por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) al cual le corresponde “...proteger a la personas de 60 años o más en estados de abandono, extrema pobreza o alta desventaja social. Promover acciones tendientes

a mejorar condiciones nutricionales y de bienestar para las personas adultas mayores, así como prevenir el abandono, el maltrato físico y el abuso psicológico” (19), pero como tal no se reconocen acciones de vigilancia al estado nutricional de la población general de este grupo etario y no se encuentran planes específicos de abordaje a personas de 60 a 90 años con alguna alteración nutricional.

En el programa regional, “Caribe sin hambre”, planteado por la Gobernación del Atlántico en el 2011 se establece en el plan que contribuye a mejorar el consumo de alimentos en adultos hombres a partir de los 55 años y mujeres a partir de los 52 del SISBEN I y II, mediante el suministro de un complemento alimentario durante todos los días hábiles del año (20).

En Barranquilla, Atlántico, la alcaldía distrital creó espacios diseñados para Adultos mayores, llamados centros de vida, en los que se crearon programas para desde su contexto prepararlos para enfrentar los cambios psicológicos, fisiológicos y culturales que les permita sentirse útiles y valorarse en la vida social y familiar. Estos centros de salud cuentan con acompañamiento nutricional, programas de salud, actividad física terapéutica, atención psicosocial, programas de bienestar, lúdica y recreación, y emprendimiento y vida productiva (21). Dichos programas fueron acogidos por la ley 1276 de 2009, dictaminada por parte de la oficina de Promoción social, donde su objetivo es la protección a personas de la tercera edad de niveles I y II de SISBÉN a través de los centros de vida, para garantizar una atención integral a las necesidades y mejorar su calidad de vida (22).

Aun así en este departamento no se cuentan con suficientes estudios que brinden información acerca del estado nutricional de los adultos mayores ni tampoco de los factores que pueden llegar a alterarlo, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta, ¿Cuál es el estado nutricional en los adultos mayores de 65 a 90 años, del programa Adulto Mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores del área metropolitana de Barranquilla durante el segundo semestre del año 2019?, por lo que queremos con este estudio es llegar a responder esta pregunta y poder contar con una línea base que aporte nuevos conocimientos sobre el comportamiento de los factores de riesgo que afectan el estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años.

Así mismo, se espera que los resultados contribuyan a una mejor implementación del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional integral en el adulto mayor, que pueda promover el desarrollo de estrategias de prevención primaria y secundaria que aporten a la población adulta mayor un envejecimiento activo con el que se pueda optimizar su bienestar físico, social y mental para así poder ampliar su esperanza de vida teniendo una mayor calidad en ella y contribuyendo a una mejor salud y productividad durante su vejez.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado nutricional en adultos mayores de 65 a 90 años que asisten al programa del adulto mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores en el área metropolitana de Barranquilla durante el segundo semestre del año 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Presentar a la población de estudio, según: Características sociodemográficas: edad, sexo, nivel educativo, personas con las que vive, nivel socioeconómico. Capacidad funcional física: Escala de Barthel. Capacidad funcional cognitiva: Mini Mental State Examination. Comorbilidad y polifarmacia: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, polifarmacia. Depresión: Test de Yesavage. Salud oral: Aspecto dental y estado nutricional: Mini nutritional assessment.

2. Determinar el estado nutricional de la población estudiada según: Características sociodemográficas: edad, sexo, nivel educativo, personas con las que vive, nivel socioeconómico. Capacidad funcional física: Escala de Barthel. Capacidad funcional cognitiva: Mini Mental State Examination. Comorbilidad y polifarmacia: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, polifarmacia. Depresión: Test de Yesavage. Salud oral: Aspecto dental y estado nutricional: Mini nutritional assessment.

3. Establecer la asociación entre el estado nutricional y los factores de riesgo: Características sociodemográficas: edad, sexo, nivel educativo, personas con las que vive, nivel socioeconómico. Capacidad funcional física: Escala de Barthel. Capacidad funcional cognitiva: Mini Mental State Examination. Comorbilidad y polifarmacia: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, polifarmacia. Depresión: Test de Yesavage. Salud oral: Aspecto dental y estado nutricional: Mini nutritional assessment.

MARCO TEÓRICO

Adulto mayor

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adultos mayores a “quienes tienen una edad mayor o igual de 60 años en los países en vías de desarrollo y de 65 años o más a quienes viven en países desarrollados” (23).

La vejez se puede identificar comúnmente según tres variables: biológica, psicológica y social. La biológica habla sobre un ámbito temporal o cronológico y además morfológico. La psicológica se basa en los procesos conductuales básicos por los cuales atraviesa el ser humano y al estudio de la personalidad y sus cambios. La social, la última variable, abarca el crecimiento poblacional, el nivel de participación del adulto mayor y las condiciones socioeconómicas de la adultez (24).

La vejez es una etapa que trae consigo una serie de cambios fisiológicos, económicos y sociales, los cuales contribuyen a afectar el estado nutricional. Este también se puede ver deteriorado por factores propios de este grupo etario como

son una elevada prevalencia a padecer enfermedades crónicas, tener polifarmacia y una vida sedentaria (25).

Respecto a la fisiología, el envejecimiento de los vasos sanguíneos y el corazón se asocia a la pérdida de células musculares y menor distensibilidad. La fracción de eyección se mantiene constante. El riñón muestra disminución moderada de la velocidad de filtración glomerular, esclerosis vascular y glomerular, menor capacidad de concentración/dilución y de hidroxilación de la vitamina D. El cerebro disminuye su volumen, pero no por una pérdida generalizada de neuronas ni de arborización dendrítica. Hay menor capacidad de atención, memoria de trabajo y trastornos motores. La masa muscular disminuye y aumenta su infiltración grasa, asociado a disminución progresiva de la fuerza. El aumento de grasa corporal, especialmente visceral, participaría en una mayor resistencia insulínica que asociada a la disminución de la masa de células beta facilitaría el desarrollo de diabetes (26).

La capacidad funcional (como la capacidad respiratoria, la fuerza muscular y el rendimiento cardiovascular) aumenta en la infancia y llega al máximo en los primeros años de la edad adulta, terminado con un declive. Sin embargo, el declive viene determinado, en gran medida, por factores relacionados con el estilo de vida adulta —tales como el tabaquismo, el consumo de alcohol, el nivel de actividad física y la dieta— y con factores externos y medioambientales. El gradiente de declive puede llegar a ser tan profundo que dé lugar a una discapacidad prematura. Sin embargo, se puede influir sobre la aceleración del declive y hacerla reversible a cualquier edad mediante medidas tanto individuales como políticas (27).

Estado nutricional y el adulto mayor

El estado nutricional es, primariamente, el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos (1).

La alimentación es un pilar fundamental en los procesos de envejecimiento, por la cual se modulan cambios importantes en los diferentes órganos y funciones del organismo, por lo que es importante evaluar el estado nutricional de este grupo etario. En los adultos mayores se presentan trastornos nutricionales por varias causas, la mayoría de estas relacionadas con su edad. Estos trastornos nutricionales pueden llevar al adulto mayor a sufrir unas consecuencias que pueden ser mortales a esta edad, por ejemplo, enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, déficit de micronutrientes, anemia o la disminución de la vitamina D (25).

El estado nutricional se caracterizó de conformidad con la valoración antropométrica, que es el resultado de las mediciones de peso y talla para generar el IMC, que se define como la relación entre el peso/talla², el peso mide la masa corporal total de un individuo. El mismo debe tomarse con la menor cantidad de

ropa posible. Es expresado en kilogramos. La talla mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones). Es expresado en centímetros (28).

La Organización Mundial de la Salud definió categorías de gordura basadas en IMC de: insuficiencia ponderal ($\text{IMC} < 18.5 \text{ kg / m}^2$), intervalo normal ($18.5\text{-}24.9 \text{ kg / m}^2$), sobrepeso ($>25.0 \text{ kg / m}^2$), preobesidad ($25.0\text{-}29.9 \text{ kg / m}^2$), obesidad ($>30.0 \text{ kg / m}^2$), obesidad clase 1 ($30.0\text{-}34.9 \text{ kg / m}^2$), obesidad clase 2 ($35.0\text{-}39.9 \text{ kg / m}^2$), obesidad clase 3 ($>40.0 \text{ kg / m}^2$) (29).

En los adultos mayores con discapacidad habrá necesidad de determinar la talla de acuerdo con la altura de la rodilla al tobillo. Así mismo por la pérdida de masa muscular será necesario tomar los perímetros como el perímetro del brazo en el punto medio entre los puntos acromial y radial o entre los puntos acromial y olecranon y la circunferencia de la pantorrilla que es la medición de la circunferencia de la pantorrilla a la altura máxima de esta o en el punto medio entre la rodilla y la base del talón. El sujeto debe estar erguido y relajado (30, 31).

Finalizando con la cuantificación, el estado nutricional puede ser normal o presentarse malnutrición, que se entiende por las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. Por carencia puede generar desnutrición y por exceso la presencia de sobrepeso y obesidad (32).

El estado nutricional es tan importante que cuando sea adecuado, va a mejorar el estado funcional y mental del individuo, mejorando así su calidad de vida (25).

Valoración del estado nutricional

Para llevar a cabo la valoración del estado nutricional se hace el uso de medidas antropométricas, parámetros bioquímicos y pruebas nutricionales, para lo cual contamos con test avalados y de fácil aplicación (33).

En el adulto mayor se emplea el Mini Nutritional Assessment (MNA), el cual es un examen nutricional validado y una herramienta de evaluación que permite identificar los adultos mayores que están desnutridos o en riesgo de desnutrición. Esta dispone de 18 ítems, los que agrupados en cuatro subescalas de valoración (antropométrica, global o de situaciones de riesgo, dietética y subjetiva), ofrece una evaluación global máxima posible de 30 puntos y las categorías nutricionales establecidas son: estado nutricional normal (de 24 a 30 puntos), riesgo de malnutrición (de 17 a 23.5 puntos) y malnutrición (< 17 puntos) (15).

Debido a que en el envejecimiento intervienen varios factores de riesgo que coadyuvan la presencia de alteraciones o desviaciones en el estado nutricional, es por esto que para ver el estado nutricional de los adultos mayores, es necesario evaluar dichas variables.

Características demográficas y factores de riesgo que afectan el estado nutricional.

Edad

En un estudio realizado por Sarah Forster y Salah Gariballa en el año 2005 donde se buscaba establecer una relación entre la edad y el estado nutricional, se encontró que los pacientes de 75 años o más tenían peor estado nutricional en comparación con los menores de 75 años. Después de ajustar los indicadores de riesgo clínico no nutricional, el aumento de la edad se correlacionó de manera fuerte e independiente con un estado nutricional deficiente (34).

Sexo

En un estudio realizado por López, en el año 2015 se estimó que para 2029, la esperanza de vida de las mujeres será mayor que la de los hombres (35). El sexo femenino tiene más tendencia al sobrepeso y la obesidad como consecuencia del hipoestrogenismo que las caracteriza durante la menopausia (10).

Nivel educativo

Un estudio realizado en el 2017 por Verónica Barrón Pavón en Cuba ha demostrado que las personas con bajo nivel educativo o bajos ingresos tienen altas tasa de malnutrición ya sea por déficit o exceso. Es por esto que las personas con mayor capacidad económica y nivel educativo van a tener como seleccionar y comprar esos alimentos necesarios para el adulto mayor, lo contrario pasaría con las personas que tienen un bajo nivel educativa y sin capacidad económica (36).

Un estudio efectuado en el 2014 por Carolina Tarqui-Mamani en Perú se asoció el estado nutricional con las características sociodemográficas de adulto mayor, que muestra que “a medida que aumenta el nivel educativo aumenta el sobrepeso y la obesidad, aunque esta última tiene una tendencia creciente hasta el nivel secundario, posteriormente disminuye en el nivel educativo superior”. Esto está basado en la capacidad económica que tiene el individuo y su libertad de escoger comida sana (10).

Número de personas con las que vive.

Según la OPS, la convivencia genera un impacto positivo en la moral, el bienestar y los hábitos alimenticios. Por ende, la persona que no goza de esto, no tiene un incentivo para invertir esfuerzos en una buena alimentación (6).

Un estudio realizado en Valencia en el 2013, que busco valorar el estado nutricional en adultos mayores según las variables sociodemográficas, evidencio que existe un mayor riesgo de malnutrición en los mayores que viven solos que en los que viven acompañados (5).

En un estudio realizado en el año 2013 en España por Méndez et al. se encontró que existía un riesgo de desnutrición hasta 4 veces menor en los adultos mayores que vivían en sus hogares, comparados con los que vivían en asilos (7).

Nivel socioeconómico

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), manifiesta que las personas que no tienen la capacidad de adquirir alimentos para una dieta balanceada, están en

alto riesgo de presentar desnutrición (6).

A su vez, según estudios realizados en Brasil y Chile, factores de riesgo en el estilo de vida, menor consumo de vegetales frescos y lácteos, y mayor incapacidad funcional, son algunas de las situaciones a las que se ven expuestos adultos mayores con bajos ingresos familiares. Otro estudio realizado en México, señala que al evaluar la situación económica y social, la información general de salud y las medidas antropométricas, se puede establecer riesgo de desnutrición (37).

Capacidad funcional

La OMS, en 1959, postuló que en el adulto mayor la salud es medida en términos de funcionalidad, siendo esta un pilar fundamental en la valoración geriátrica, definida como las capacidades físicas del anciano en todo su espectro desde tareas motoras simples y el autocuidado hasta el ejercicio y la independencia. Su objetivo es detectar problemas para así poder tomar medidas para prevenir y tratar cualquier tipo de alteración que lo lleven a una discapacidad (38).

La valoración funcional se basa en la medición de la discapacidad para realizar las actividades de la vida diaria (AVD), subdivididas en actividades básicas (ABVD), instrumentales (AIVD) y avanzadas (AAVD), pero también es importante evaluar las limitaciones funcionales o de la función física como un aspecto básico (38).

Para la valoración funcional del adulto mayor se cuenta con distintas escalas, entre esas está la evaluación de Barthel. El índice de Barthel (IB) es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD), consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia, esto en su versión original. El IB puede usarse asignando puntuaciones con intervalos de 1 punto entre las categorías, resultando un rango global entre 0 y 20. La interpretación sugerida por Shah et al es: 0–20 (Dependencia total), 21–60 (Dependencia severa), 61–90 (Dependencia moderada), 91–99 (Dependencia escasa) 100 (Independencia) (39).

Funcionalidad cognitiva

Los adultos mayores con deterioro cognitivo al comienzo empiezan a consumir más alimentos de lo normal pero al transcurrir el tiempo y el desarrollo de la enfermedad, estos pacientes empiezan a disminuir su ingesta calórica y proteica. Para la evaluación de este parámetro usaremos el Mini Mental State Examination (MMSE) (40).

El Mini Mental State Examination (MMSE), es un test que se usa en el proceso de diagnóstico de demencia, de acuerdo con la definición en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM). El MMSE es una prueba en papel con un puntaje máximo de 30, con puntajes más bajos que indican problemas cognitivos más graves. El punto de corte establecido para una función cognitiva “normal” según la DSM generalmente se establece en 24, aunque puede caer desde 1 a 30 (41).

Comorbilidad

Se entiende por comorbilidad “cualquier entidad (enfermedad, condición de salud) adicional que ha existido o puede ocurrir durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad guía” (42).

El estado nutricional puede verse afectado de manera proporcional a la presencia de patologías que un individuo presente. Además, el riesgo de desarrollar alteraciones nutricionales aumenta conforme aumenta el número de patologías adquiridas en sí, o por los tratamientos recibidos para contrarrestar estas (43).

En el caso de las enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes y las dislipidemias, la nutrición juega un papel importante ya que la adherencia a dietas hipoglucemiantes, hiposódicas e hipolipídicas suele ser parte del tratamiento concomitante a la terapia farmacológica (44).

La hipertensión arterial, es una alteración de los vasos sanguíneos al estos presentar un estado persistente de tensión alta, lo cual puede ocasionar daños estructurales con el curso natural de la enfermedad. Las complicaciones más comunes de la hipertensión arterial son el infarto de miocardio, dilatación miocárdica e insuficiencia cardíaca (45).

Debido a la diferencia de hábitos dietéticos y actividad física que manejan los “occidentales”, se relaciona la diabetes mellitus tipo 2 a ellos. La diabetes mellitus tipo 2 se considera como una alteración metabólica consecuente a un incremento del IMC u obesidad, en la cual la eficacia de la insulina se ve reducida, provocando estados hiperglucémicos (44).

La dislipidemia o hiperlipidemia es el término utilizado al definir el incremento de la concentración de colesterol y triglicéridos en sangre. Esta condición se encuentra asociada a complicaciones tales como la obesidad, la hipertensión, la diabetes mellitus, el infarto agudo de miocardio y los eventos cerebrovasculares, las cuales se encuentran en relación a un deterioro de la calidad de vida del individuo que lo presente (46).

Polifarmacia

La polifarmacia se define como un “síndrome geriátrico que envuelve el uso concomitante de tres o más fármacos”, según la Organización Mundial de la Salud. El incremento de enfermedades crónicas no transmisibles en sumatoria a la polifarmacia, producto de la terapia farmacológica de estas, es un posible factor indicativo del deterioro nutricional en adultos mayores polimedicados con una alta carga de morbilidad (47).

Depresión

La depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración (48).

A medida que envejece, puede pasar por muchos cambios, tales como la muerte de seres queridos, la jubilación, acontecimientos estresantes de la vida o problemas médicos. Es normal sentirse intranquilo, estresado o triste por esos cambios, pero después de adaptarse, muchas personas mayores vuelven a sentirse bien. La depresión es diferente. Es un problema médico que afecta la vida diaria y el funcionamiento normal. No es una parte usual del envejecimiento, ni una señal de debilidad ni un defecto de carácter. Muchas personas mayores que tienen depresión necesitan tratamiento para sentirse mejor (48).

La alta prevalencia de enfermedades mentales en los adultos mayores, se considera un problema de salud pública importante, lo que requiere de estudios integrales que expliquen sus causas; no obstante, en muchas ocasiones estas alteraciones psíquicas y más específicamente las depresiones, se asocian al estrés que sobrelleva este grupo poblacional en los ámbitos económico, social y psicológico, que progresivamente van deteriorando la calidad de vida y se refleja en la falta de interés por comer, preparar los alimentos y disfrutar de ellos, con las implicaciones que esto trae para el estado nutricional (49).

Los trastornos de la conducta, específicamente la Depresión en Adultos Mayores, se ha evidenciado que está relacionada directamente con la pérdida del apetito y como consecuencia a esto, la pérdida de peso (50).

El test de Yesavage se utiliza con el fin de hacer una aproximación diagnóstica efectiva de depresión en el adulto mayor con el diligenciamiento de un cuestionario rápido diseñado para estas edades geriátricas. De esta escala existe la versión inicial la cual cuenta con 30 ítems y posteriormente se creó una versión abreviada de 15 ítems, ambas son frecuentemente usadas en la práctica clínica (51).

La puntuación se toma a partir de las respuestas que diligencia el estudiado, y como anteriormente mencionamos contamos con la versión de 15 donde las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13 y 15, y negativas en los ítems 1, 5, 7, 11 y 14. Cada respuesta puntúa 1 y los puntos de corte son de 0 - 5 es No depresión, 6-9 Probable depresión, 10-15 Depresión establecida (52).

Salud oral

La OMS define la salud bucodental como «un estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o la garganta, infección oral y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial» (53).

Debido al efecto generado a nivel del sistema sanitario, en los últimos años se han incrementado estudios de asociación entre salud oral y estado nutricional en el adulto mayor. Alteraciones tales como la pérdida dental, la reposición dental inadecuada o la presencia de dolor al masticar, se consideran limitantes para una correcta ingesta de alimentos (54).

Al conocer sobre la importancia de la presencia de dientes en el adulto mayor, es importante conocer algunos conceptos sobre la salud bucal, como el edentulismo. Se define edentulismo a la pérdida parcial o completa de piezas dentales, cuyas causas más frecuentes son por caries dentales, mala higiene oral, periodontitis crónica y nivel sociodemográfico. Al perderse piezas dentales surgen alteraciones del sistema estomatognático, es decir, tanto en la masticación como en la fonética y la estética bucal. Una alteración en la función masticatoria produce cambios en la dieta del individuo, generando un mayor consumo de alimentos blandos, fáciles de masticar y tragar. Como resultado se tendrían restricciones dietarias ocasionando a su vez una alteración del estado nutricional y general de la persona (55,56).

La medición se hará con Clasificación de Kennedy, que fue propuesta por el doctor Edward Kennedy en 1925. Dividió todos los arcos parcialmente desdentados en cuatro clases básicas. Clase I: Áreas edéntulas bilaterales ubicadas posteriormente a los dientes naturales restantes, Clase II: Un área edéntula unilateral ubicada posteriormente a los dientes naturales restantes, Clase III: Un área edéntula unilateral con dientes naturales restantes tanto anteriormente como posteriormente, Clase IV: Un área edéntula única, pero bilateral (que cruza la línea media) ubicada anteriormente a los dientes naturales restantes (57).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y población de estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal con análisis de casos y controles. Los datos de este estudio fueron tomados de una fuente primaria estableciéndose como población diana a la conformada por adultos mayores no institucionalizados, asistentes al programa del adulto mayor en centros de vida del área metropolitana de Barranquilla, la población accesible por los asistentes al programa del adulto mayor durante los meses de octubre y noviembre de 2019 de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores del área metropolitana de Barranquilla. La población elegible a los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión son adultos mayores de 65 a 90 años de ambos sexos no institucionalizados, asistentes al programa de Adulto Mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores del Área Metropolitana de Barranquilla, durante el segundo semestre del 2019. Se tuvo como criterios de exclusión a los adultos mayores que tengan algún problema de salud mental y/o comunicación previamente diagnosticado, o que se negaron a firmar el consentimiento informado.

La muestra fue estimada mediante el software Epi-info V 7.2.3.1 con una población elegible de 114 adultos mayores, una presencia de malnutrición de 2.2%, tomado del estudio realizado por Samper y cols. según los datos obtenidos en el SABE: Colombia (11), un IC 95%, un efecto de diseño de 1% y un error de muestreo de 1%. Estableciéndose una muestra de 100 adultos mayores.

Información técnica

Se estudiaron como variables independientes: las características sociodemográficas: edad, sexo, nivel educativo, número de personas con las que vive y nivel socioeconómico; capacidad funcional definida por la escala de barthel; la capacidad cognitiva dada por el mini-mental state examination; comorbilidad y polifarmacia definidas por hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y polifarmacia; depresión dada por el test de Yesavage; salud oral definida por la escala de Kennedy.

Previo a la recopilación de datos se solicitó la autorización a la Alcaldía Municipal. Los datos se tomaron de una fuente primaria constituida por los adultos mayores de 65 a 90 años. La técnica de recopilación fue la entrevista y se emplearon como instrumentos un cuestionario de factores de riesgo, el mini nutritional assessment, la escala de barthel, el mini mental state examination, el test de yesavage y la escala de kennedy.

Se determinó como variable dependiente el estado nutricional dado por el mini nutritional assessment.

La capacidad funcional física, se midió según el índice de Barthel con el objeto de valorar la autonomía para realizar las actividades básicas e imprescindibles de la vida diaria. Este test tiene una sensibilidad del 90% y una especificidad del 46%, consta de 10 parámetros que evalúan actividades básicas de la vida diaria, el puntaje final es de 0 a 100. El puntaje total de máxima independencia es de 100 y el de máxima dependencia de 0. El grado de dependencia se determina según la puntuación total obtenida siendo dependencia total al obtener 0-20 puntos, dependencia severa con 21-60 puntos, dependencia moderada de 61-90 puntos, dependencia escasa con 91-99 puntos e Independencia que son 100 puntos (58, 59).

La capacidad cognitiva se valoró mediante el Mini Mental State Examination, que se usó para llevar a cabo una evaluación cognitiva o del estado mental principalmente en los adultos mayores. En un punto de corte de 24 tiene sensibilidad del 85% y especificidad del 90%. Consta de 30 ítems que evalúan: el comportamiento, orientación, actitud, percepción, juicio, abstracción y cognición del individuo (39, 40, 41).

La presencia de depresión se determinó mediante el test de Yesavage del cual existen dos versiones, una de 20 parámetros y otra de 15 parámetros, para este estudio se utilizó la versión que consta de 15 parámetros que cuenta con 89% de sensibilidad y 77% de especificidad, para un punto de corte de 6. Cada parámetro fue evaluado entre 0 y 1, siendo 0 indicativo de normalidad y 1 indicativo de trastorno afectivo; este test se puntuó con mínimo 0 puntos y máximo 15 puntos. Se interpretó como no depresión entre 0-5 puntos, probable depresión entre 6-9 puntos y depresión establecida entre 10-15 puntos (60).

La salud oral se determinó mediante la escala de Kennedy, que es una escala que se utiliza para clasificar a los pacientes desdentados parcialmente. Consta de 4

clasificaciones siendo la clase I, espacio edéntulo posterior bilateral en maxilar superior o inferior, clase II, Espacio edéntulo posterior unilateral en maxilar superior o inferior, clase III, espacio edéntulo posterior unilateral con pilares anteriores y posteriores en maxilar superior o inferior y clase IV, Espacio edéntulo anterior bilateral que sobrepasa la línea media en maxilar superior o inferior. Además, agregamos la codificación 0 para edentulismo, 5 para adultos mayores que portaran prótesis y 6 para adultos mayores con la dentadura completa (61).

En este estudio se utilizó para determinar el estado nutricional el Mini Nutritional Assessment, que tiene una sensibilidad de 96% y una especificidad de 98%, contiene 18 variables siendo divididas en un cribaje y una evaluación donde se valora antropometría, situaciones de riesgo, encuesta dietética y autopercepción de salud de los pacientes (62).

En primer lugar se completa el cribaje que contiene 6 preguntas con un puntaje máximo de 14 puntos, al obtener una puntuación total entre 12 y 14 puntos se puede afirmar que el paciente posee un estado nutricional normal y no requiere una intervención adicional, con un puntaje total entre 8 y 11 indica que existe un riesgo de malnutrición y si el paciente obtiene una puntuación total entre 0 y 7 puntos se puede afirmar que la persona se encuentra malnutrida. Si se obtuvo un puntaje igual o menor a 11, se debe continuar con el resto de la evaluación para lograr obtener información adicional sobre los factores que posiblemente se encuentran impactando el estado nutricional del paciente (63).

La segunda parte del test contiene 12 preguntas con un puntaje máximo de 16 puntos, que se sumarán al resultado del cribado y dependiendo del total indicarán entre 24 a 30 puntos un estado nutricional normal, de 17 a 23,5 puntos riesgo de malnutrición, y menos de 17 puntos indicando malnutrición (63).

Aspectos éticos

Según el artículo 11 de la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, este proyecto se consideró de riesgo ético mínimo ya que fueron utilizadas variables de medición no invasivas. Además, se garantizó la confidencialidad de la información suministrada y se respetó la autonomía del entrevistado con la firma de un consentimiento informado para que fueran ellos quienes tomaran la decisión de hacer parte o no del estudio.

A los adultos mayores en los cuales se identificó cualquier tipo de alteración nutricional y/o psicológica que supusiera una afección a su salud y/o calidad de vida, se les informó a ellos y a sus cuidadores o representantes, además, se generó un reporte por escrito de esto al centro de vida con el fin de que cada participante fuese remitido a su EPS y se tomaron las medidas sanitarias necesarias para evitar cualquier tipo de complicación a futuro.

Procesamiento, presentación y análisis.

El procesamiento de datos se realizó mecánicamente obteniendo los datos de los cuestionarios en el formato Google Docs Online, fueron exportados a una base de datos en Microsoft Office Excel. Posteriormente, se ajustaron las etiquetas de las

variables de la base de datos, se organizó y se importó al software Epi-info Versión 7.2.3.1., para la presentación.

La presentación fue hecha de acuerdo a los objetivos específicos mediante tablas resúmenes univariadas/bivariadas, gráficos según los objetivos específicos y tablas 2x2. Los gráficos se construyeron de acuerdo con el tipo de tabla y la naturaleza de las variables que se analizaron.

El análisis se hizo empleando a la medida de frecuencia: porcentaje y las medidas de tendencia central: promedio y medidas de dispersión; desviación estándar; y para el análisis de riesgo se usó la razón de proporciones con su IC 95%, y Chi-cuadrado y su valor p, aceptándose tendencia a la asociación cuando $p < 0.05$.

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Características sociodemográficas de la población de adultos mayores.

La población que participó en el estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2 mostró el predominio del grupo de edad de 65 a 70 años (37,00%), seguido de 71 a 75 años (27,00%), el 36% es mayor de 76 años, la media de la edad fue de 73,5 años con una desviación estándar de $\pm 6,37$ (gráfico 1); el 63,00% de la población era de sexo femenino (gráfico 2); el nivel educativo más frecuente fue primaria incompleta (35,00%), seguido de secundaria incompleta (23,00%) (gráfico 3). En relación al número de personas con las que vive, el 66% de la población vive con 0 a 4 personas (gráfico 4) y en cuanto al nivel socioeconómico se reportó que el 53% de los entrevistados se encuentra en el estrado 1 (gráfico 5) (Tabla 1).

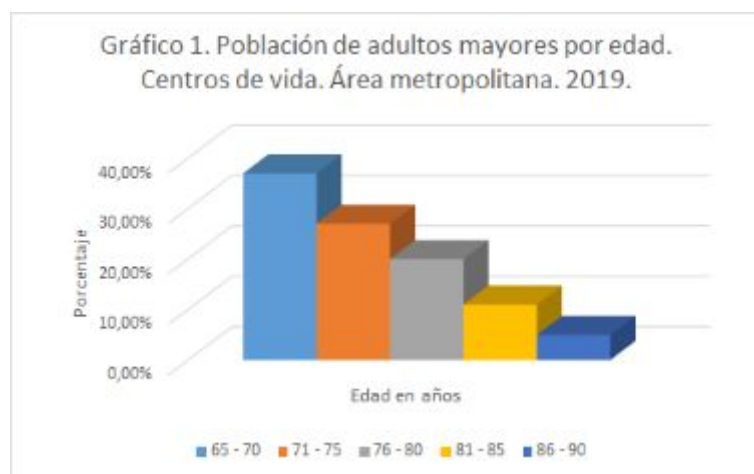
Tabla 1. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según características sociodemográficas. Área metropolitana de barranquilla. 2019-2.

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD		
65 - 70	37	37,00%
71 - 75	27	27,00%
76 - 80	20	20,00%
81 - 85	11	11,00%
86 - 90	5	5,00%
Total	100	100,00%
SEXO		
Varón	37	37,00%
Mujer	63	63,00%
Total	100	100,00%
NIVEL EDUCATIVO		
Analfabeta	12	12,00%
Preescolar incompleto	1	1,00%
Primaria incompleta	35	35,00%
Primaria completa	21	21,00%
Secundaria incompleta	23	23,00%
Secundaria completa	4	4,00%
Otro*	4	4,00%
Total	100	100,00%
N° PERSONAS CON LAS QUE VIVE		
0-4	66	66,00%
5 - 8	31	31,00%
9 - 12	2	2,00%
26**	1	1,00%
Total	100	100,00%
NIVEL SOCIOECONOMICO		
1	53	53,00%
2	37	37,00%
3	10	10,00%
Total	100	100,00%

* : Pregrado y/o Técnico y/o Tecnólogo y/o Posgrado

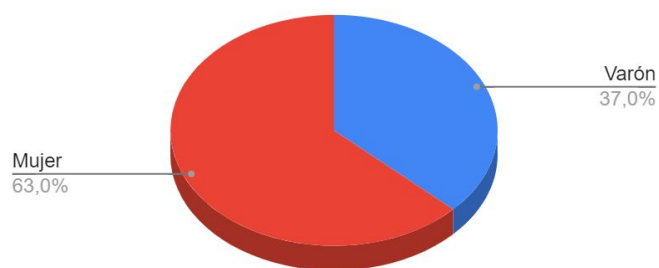
** : Este número de personas viven en una residencia.

Fuente: Cuestionarios de factores de riesgo



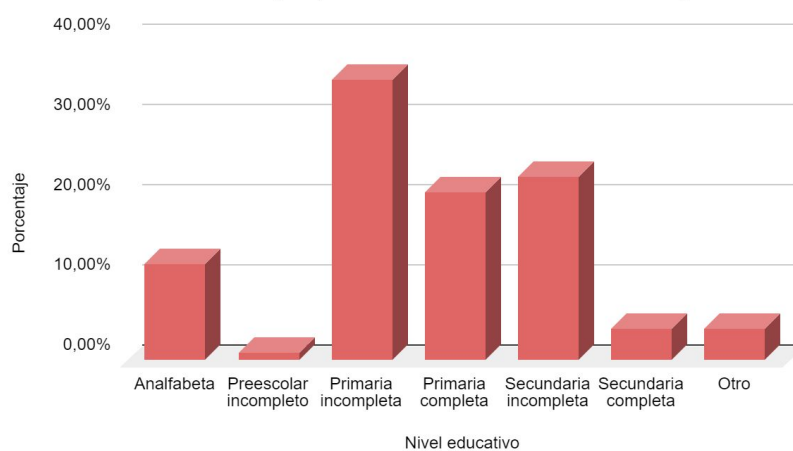
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 2. Población de adultos mayores por sexo. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



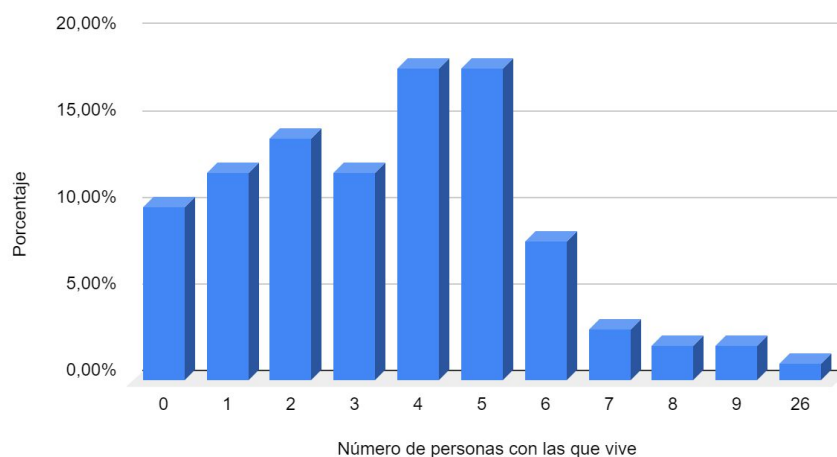
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 3. Población de adultos mayores por nivel educativo. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



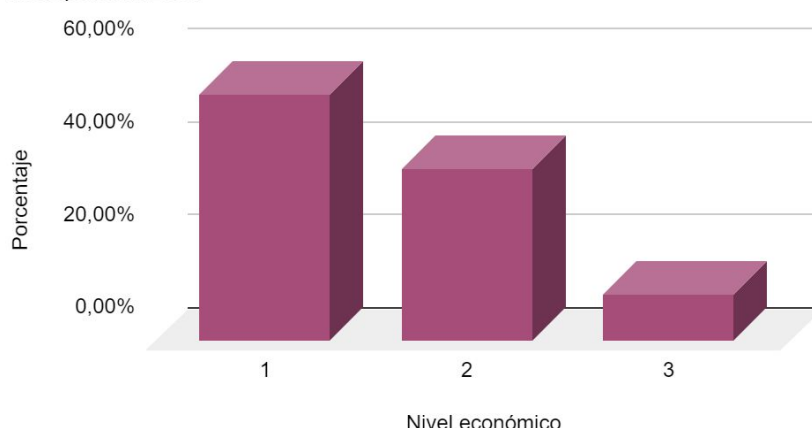
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 4 . Población de adultos mayores por número de personas con las que vive. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 1.

Gráfico 5. Población de adultos mayores por nivel económico. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 1.

Capacidad funcional de la población de adultos mayores

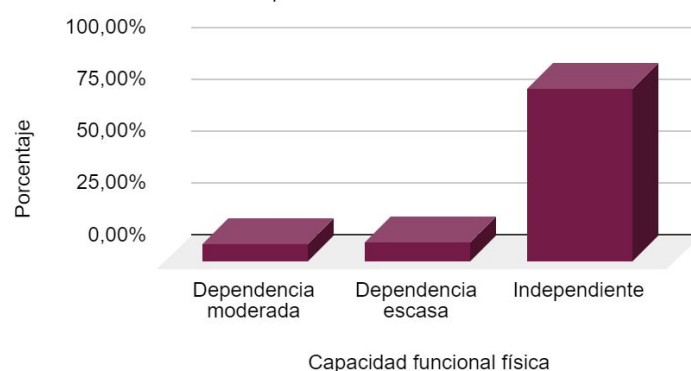
La población que participó en el estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años mostró de acuerdo con el Test de Barthel que el 83% de la población es independiente, un 9% presenta dependencia escasa y el 8% posee dependencia moderada (gráfico 6). De acuerdo con el test minimal state examination el 72% de la población se encuentra sin deterioro cognitivo, el 20% posee una demencia leve a moderada y un 8% presenta un posible deterioro cognitivo (gráfico 7).(Tabla 2)

Tabla 2. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según funcionalidad física y cognitiva. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

CAPACIDAD FUNCIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FISICA		
Dependencia moderada	8	8,00%
Dependencia escasa	9	9,00%
Independiente	83	83,00%
Total	100	100,00%
COGNITIVA		
Sin deterioro	72	72,00%
Dudoso o posible deterioro	8	8,00%
Demencia leve a moderada	20	20,00%
Total	100	100,00%

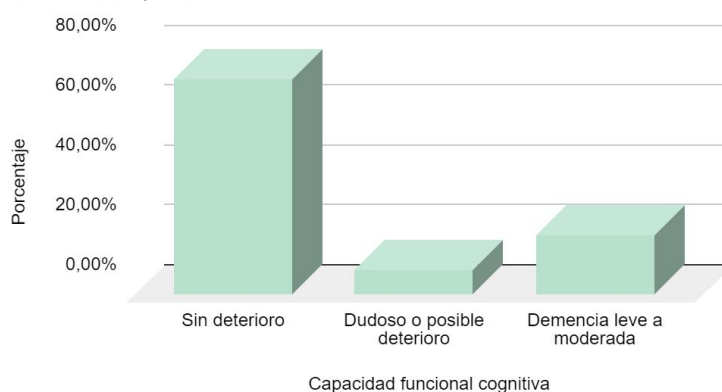
Fuente: Escala de Barthel y Mini mental State Examination

Gráfico 6. Población de adultos mayores por capacidad funcional física. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 2.

Gráfico 7. Población de adultos mayores por capacidad funcional cognitiva. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 2.

Comorbilidad y polifarmacia de la población adulta mayor

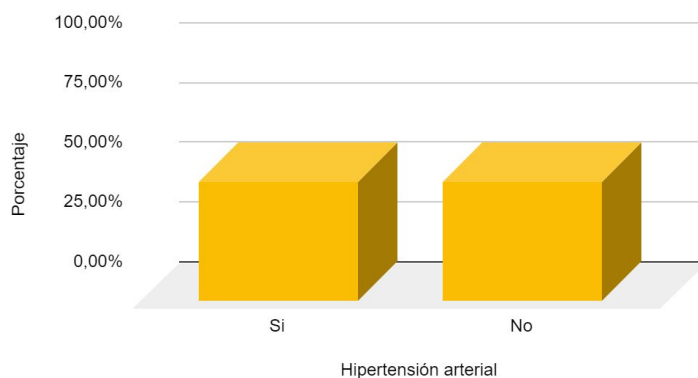
En la tabla 3 se muestra que las comorbilidades más frecuentes en la población de estudio fueron la hipertensión arterial y la dislipidemia, con 50% y 25%, respectivamente. Asimismo, se encontró la polifarmacia en aproximadamente un tercio de los sujetos observados.

Tabla 3. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según comorbilidad y polifarmacia. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

COMORBILIDAD Y POLIFARMACIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERTENSION ARTERIAL		
Si	50	50,00%
No	50	50,00%
Total	100	100,00%
DIABETES MELLITUS		
Si	12	12,00%
No	88	88,00%
Total	100	100,00%
DISLIPIDEMIA		
Si	25	25,00%
No	75	75,00%
Total	100	100,00%
POLIFARMACIA		
Si	30	30,00%
No	70	70,00%
Total	100	100,00%

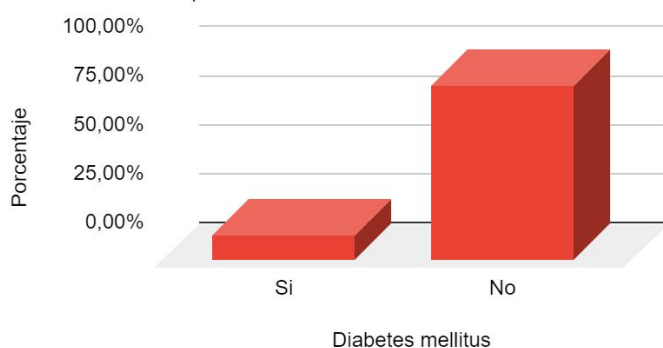
Fuente: Cuestionario de Factores de riesgo

Gráfico 8. Población de adultos mayores por hipertensión arterial. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 3.

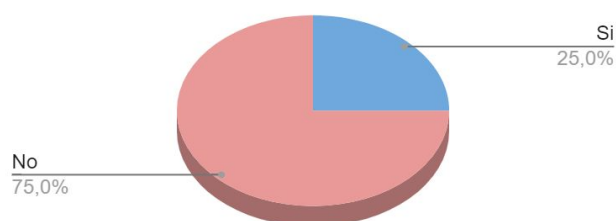
Gráfico 9. Población de adultos mayores por diabetes mellitus. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 3.

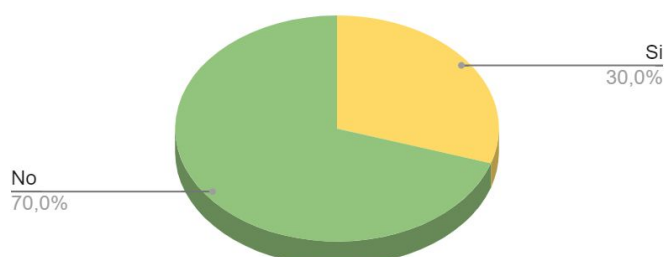
Gráfico 10. Población de adultos mayores por dislipidemia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.

Dislipidemia



Fuente: Tabla 3.

Gráfico 11. Población de adultos mayores por polifarmacia. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 3.

Depresión en la población adulta mayor

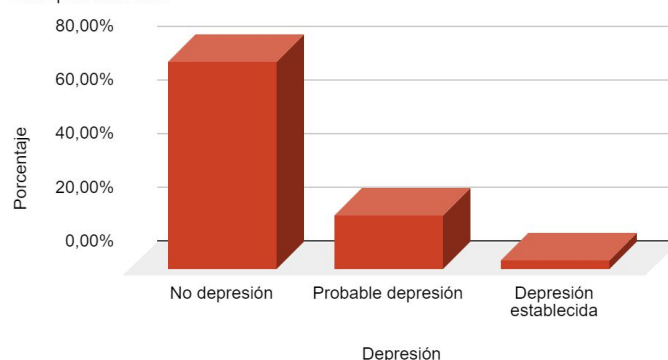
De conformidad con el Test de Yesavage el 3% de los adultos mayores de los Centros de Vida en estudio tienen depresión establecida; mientras el 77% no presenta presencia de depresión (gráfico 12)(Tabla 4).

Tabla 4. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según depresión. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

Depresión	Frecuencia	Porcentaje
No depresión	77	77,00%
Probable depresión	20	20,00%
Depresión establecida	3	3,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Test de yesavage

Gráfico 12. Población de adultos mayores por depresión. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 4.

Salud Oral en la población adulta mayor

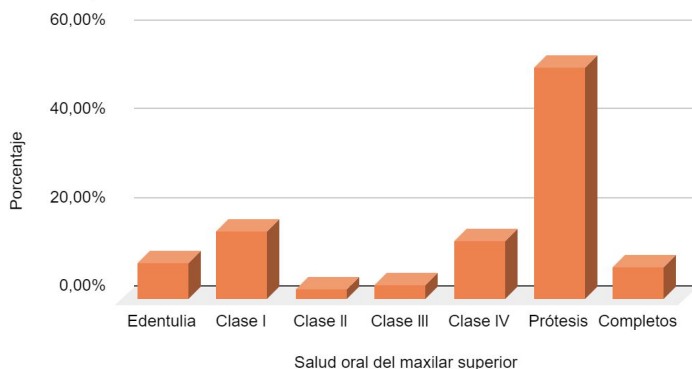
Según la escala de Kennedy la salud oral de la población estudiada presenta los siguientes resultados en cuanto al maxilar superior (gráfico 13) el 52% posee prótesis dental, el 15% y 13% tiene una clasificación de I y IV respectivamente, el 8% posee edentulia, el 7% tiene los dientes completos, el 3% y 2% tienen una clasificación de III y II, en cuanto al maxilar inferior (gráfico 14) el 43% tiene una clasificación de I, el 16% posee prótesis dental, el 11% y 10% tienen clase III y clase II respectivamente, el 9% tienen edentulia, el 8% tiene una clasificación de IV y el 3% tiene los dientes completos (Tabla 5).

Tabla 5. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según salud oral. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

SALUD ORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAXILAR SUPERIOR		
Edentulia	8	8,00%
Clase I	15	15,00%
Clase II	2	2,00%
Clase III	3	3,00%
Clase IV	13	13,00%
Prótesis	52	52,00%
Completos	7	7,00%
Total	100	100,00%
MAXILAR INFERIOR		
Edentulia	9	9,00%
Clase I	43	43,00%
Clase II	10	10,00%
Clase III	11	11,00%
Clase IV	8	8,00%
Prótesis	16	16,00%
Completos	3	3,00%
Total	100	100,00%

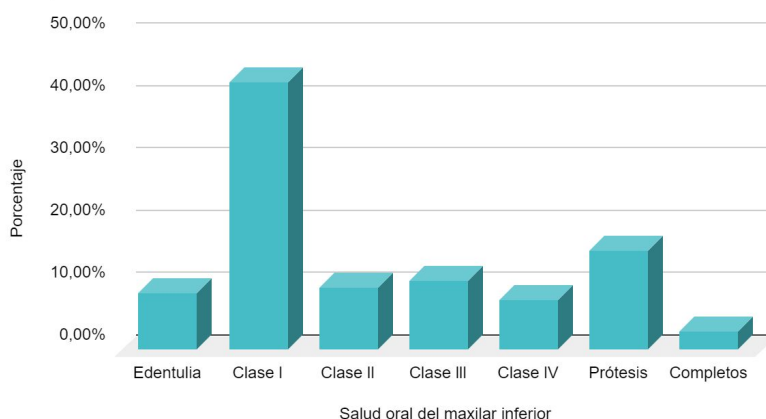
Fuente: Escala de Kennedy

Gráfico 13. Población de adultos mayores por salud oral del maxilar superior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 5.

Gráfico 14. Población de adultos mayores por salud oral del maxilar inferior. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 5.

Estado nutricional en la población adulta mayor

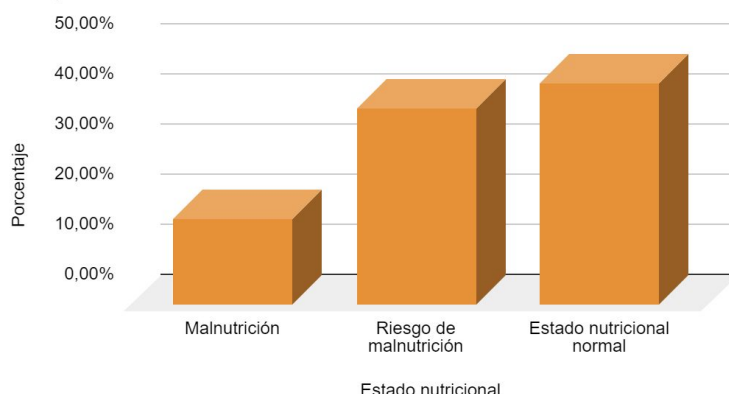
Según el mini nutritional assessment, la población estudiada se encuentra en un 44% en un estado nutricional normal, en un 39% con riesgo de malnutrición y tan solo el 17% se encuentran malnutridos. (gráfico 15) (Tabla 6).

Tabla 6. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, según estado nutricional. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Malnutrición	17	17,00%
Riesgo de malnutrición	39	39,00%
Estado nutricional normal	44	44,00%
Total	100	100,00%

Fuente: Mini nutritional assessment

Gráfico 15. Población de adultos mayores por estado nutricional. Centros de vida. Área metropolitana. 2019.



Fuente: Tabla 6

Análisis bivariantes y relación con el estado nutricional y las variables de estudio

Estado nutricional según características sociodemográficas

La presencia de malnutrición, se concentra en las edades de 65 a 70 años con un 64.70% (Gráfico 16), así como en el sexo femenino (70.59%) (Gráfico 17). La malnutrición según el nivel educativo muestra que este prevalece en los individuos con escolaridad secundaria incompleta (35.29%), seguido por un 23.53% de primaria completa, el 11.76% tuvieron una primaria incompleta o secundaria completa u otro tipo de nivel educativo, mientras que el 5.88% no tuvo nivel educativo y no se presentó en los adultos mayores con escolaridad de preescolar completa. De conformidad con la convivencia se observó que los adultos mayores con malnutrición, el 64.70% vive con 0-4 personas, el 29.41% vive con 5-8 personas y el 5.88% vive con 9-12 personas. De acuerdo al nivel socioeconómico reportado por los participantes, el estrato 1 y 2 presentó un 94.12% de prevalencia de malnutrición, seguida del estrato 3 que mostró un 5.88% (Tabla 7).

Tabla 7. Población de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los Centros de Vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores, estado nutricional según características sociodemográficas.. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

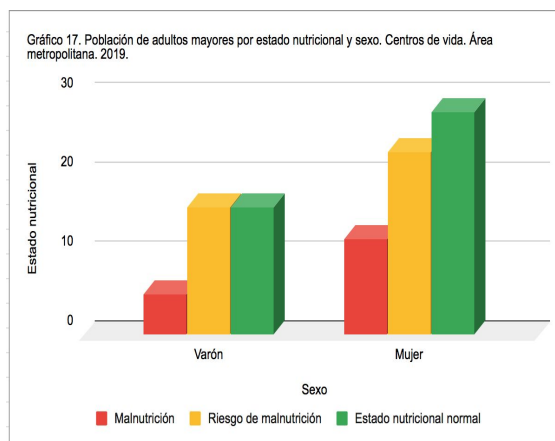
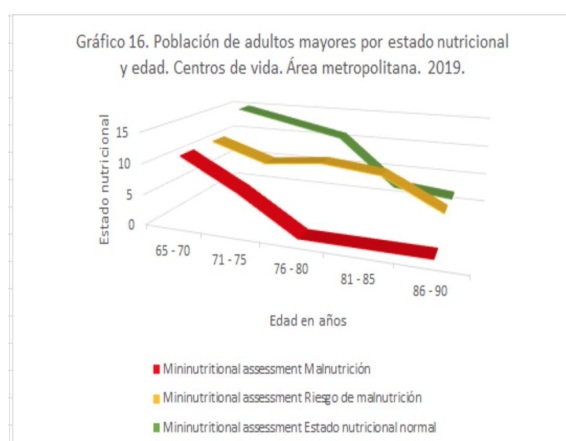
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	ESTADO NUTRICIONAL			
	MALNUTRICION	RIESGO DE MALNUTRICION	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	TOTAL
EDAD				
65 - 70	11	11	15	37
Col%	64,70%	28,20%	34,09%	37,00%
71 - 75	6	8	13	27
Col%	35,29%	20,51%	29,55%	27,00%
76 - 80	0	9	11	20
Col%	0,00%	23,08%	25,00%	20,00%
81 - 85	0	8	3	11
Col%	0,00%	20,51%	6,82%	11,00%
86 - 90	0	3	2	5
Col%	0,00%	7,69%	4,55%	5,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
SEXO				
Varón	5	16	16	37
Col%	29,41%	41,03%	36,36%	37,00%
Mujer	12	23	28	63
Col%	70,59%	58,97%	63,64%	63,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

NIVEL EDUCATIVO				
Analfabeta	1	5	6	12
Col%	5,88%	12,82%	13,64%	12,00%
Preescolar completa	0	0	1	1
Col%	0,00%	0,00%	2,27%	1,00%
Primaria incompleta	2	18	15	35
Col%	11,76%	46,15%	34,09%	35,00%
Primaria completa	4	8	9	21
Col%	23,53%	20,51%	20,45%	21,00%
Secundaria incompleta	6	7	10	23
Col%	35,29%	17,95%	22,73%	23,00%
Secundaria completa	2	0	2	4
Col%	11,76%	0,00%	4,55%	4,00%
Otro*	2	1	1	4
Col%	11,76%	2,56%	2,27%	4,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
NUMERO DE PERSONAS CON LAS QUE VIVE				
0-4	11	23	32	66
Col%	64,70%	58,97%	72,73%	66,00%
5 - 8	5	14	12	31
Col%	29,41%	35,90%	27,27%	31,00%
9 - 12	1	1	0	2
Col%	5,88%	2,56%	0,00%	2,00%
26	0	1	0	1
Col%	0,00%	2,56%	0,00%	1,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

NIVEL SOCIOECONOMICO				
1	8	20	25	53
Col%	47,06%	51,28%	56,82%	53,00%
2	8	14	15	37
Col%	47,06%	35,90%	34,09%	37,00%
3	1	5	4	10
Col%	5,88%	12,82%	9,09%	10,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

* : Pregrado y/o Técnico y/o Tecnólogo y/o Posgrado

Fuente: Cuestionario de Factores de riesgo y Mini nutritional Assessment



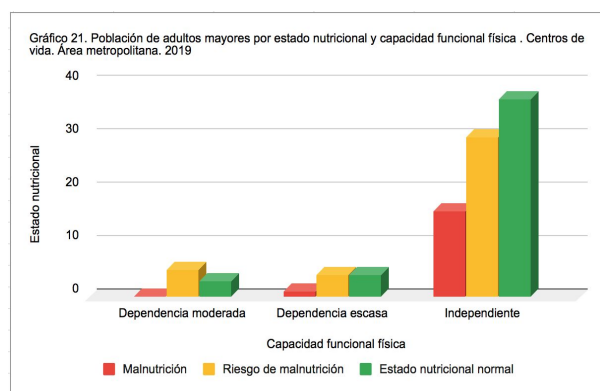
Estado nutricional, capacidad funcional física y cognitiva

La capacidad funcional física determinada según el Índice de Barthel mostró que la malnutrición se presentó en el 94.12% de los adultos mayores independientes; el riesgo de malnutrición también en este grupo en un 76.92%; el estado nutricional normal predominó en este grupo en un 84.09%, esto dado a que es el grupo predominante (Gráfico 21). La capacidad funcional cognitiva determinada según el Mini Mental Examination mostró que la malnutrición se presentó en el 76.47% de los pacientes que no tiene deterioro cognitivo; el riesgo de malnutrición también en este grupo en un 58.98% y en un 30.77% los adultos mayores con una demencia leve a moderada; el estado nutricional normal predominó en los pacientes sin deterioro cognitivo en un 81.82% (Gráfico 22) (Tabla 8).

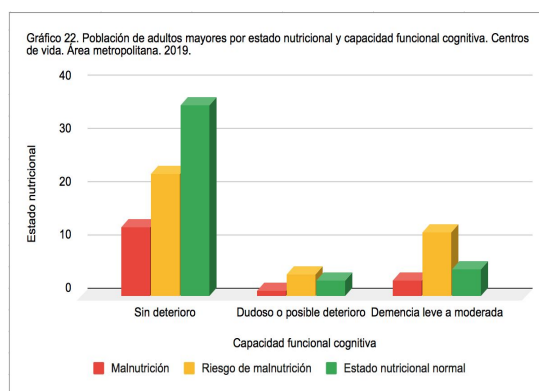
Tabla 8. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y capacidad funcional física y cognitiva. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

CAPACIDAD FUNCIONAL	ESTADO NUTRICIONAL			
	MALNUTRICION	RIESGO DE MALNUTRICION	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	TOTAL
FISICA				
Dependencia moderada	0	5	3	8
Col%	0,00%	12,82%	6,82%	8,00%
Dependencia escasa	1	4	4	9
Col%	5,88%	10,26%	9,09%	9,00%
Independiente	16	30	37	83
Col%	94,12%	76,92%	84,09%	83,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
COGNITIVA				
Sin deterioro	13	23	36	72
Col%	76,47%	58,97%	81,82%	72,00%
Dudoso o posible deterioro	1	4	3	8
Col%	5,88%	10,26%	6,82%	8,00%
Demencia leve a moderada	3	12	5	20
Col%	17,65%	30,77%	11,35%	20,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Escala de Barthel, Mini Mental state examination y Mini nutritional Assessment



Fuente: Tabla 8.



Fuente: Tabla 8.

Estado nutricional, comorbilidad y polifarmacia

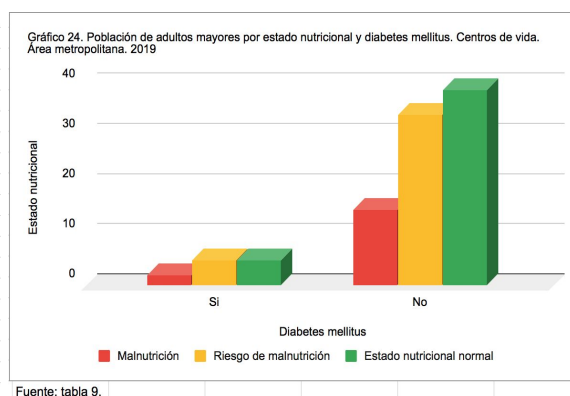
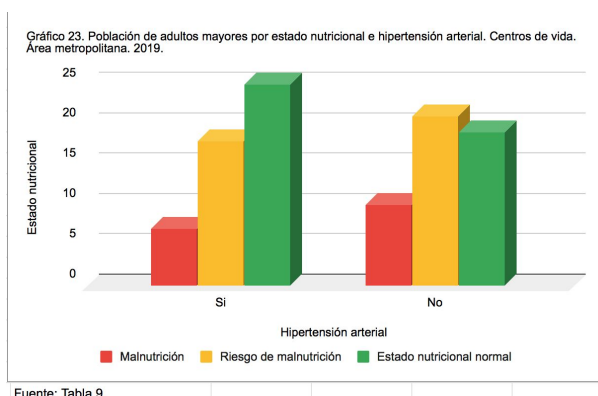
En los adultos mayores con malnutrición, el 58.82% no presentan hipertensión arterial y el 41.18% si la presenta (Gráfico 23). Conforme a la presencia de diabetes mellitus tipo 2 en los adultos mayores con malnutrición, el 88.24% no presentan la enfermedad y el 11.76% sí la presentan (Gráfico 24) . Acerca de la dislipidemia en los adultos mayores con malnutrición, el 64.71% no presentan la enfermedad mientras que el 35.29% si la presentan (Gráfico 25). De acuerdo a la presencia de

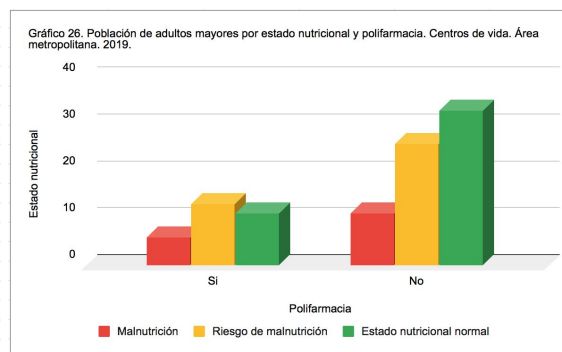
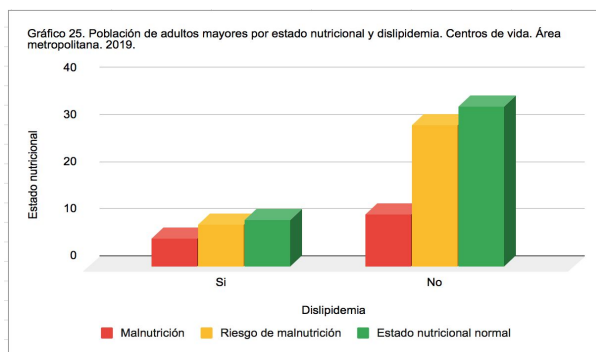
polifarmacia en los adultos mayores con malnutrición, el 64.71% de estos no presentan polifarmacia y el 35.29% si la presenta (Gráfico 26) (Tabla 9).

Tabla 9. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y comorbilidad y polifarmacia. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

COMORBILIDAD Y POLIFARMACIA	ESTADO NUTRICIONAL			
	MALNUTRICION	RIESGO DE MALNUTRICION	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	TOTAL
HIPERTENSION ARTERIAL				
Si	7	18	25	50
Col%	41,18%	46,15%	56,82%	50,00%
No	10	21	19	50
Col%	58,82%	53,85%	43,18%	50,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
DIABETES MELLITUS				
Si	2	5	5	12
Col%	11,76%	12,82%	11,36%	12,00%
No	15	34	39	88
Col%	88,24%	87,18%	88,64%	88,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
DISLIPIDEMIA				
Si	6	9	10	25
Col%	35,29%	23,08%	22,73%	25,00%
No	11	30	34	75
Col%	64,71%	76,92%	77,27%	75,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
POLIFARMACIA				
Si	6	13	11	30
Col%	35,29%	33,33%	25,00%	30,00%
No	11	26	33	70
Col%	64,71%	66,67%	75,00%	70,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Mini nutritional assessment y cuestionarios de factores de riesgo





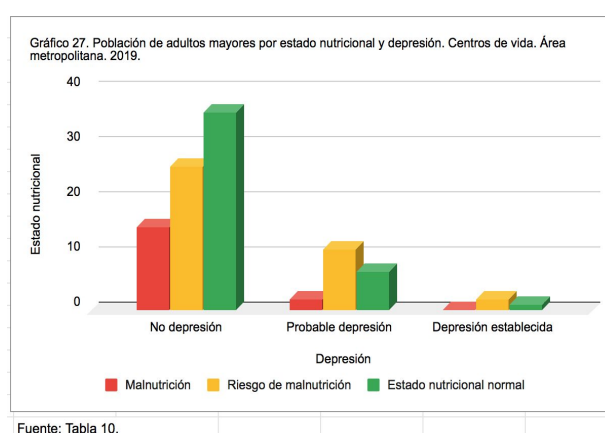
Estado nutricional y depresión

El estado nutricional según la depresión medida por el Test de Yesavage mostró de acuerdo la clasificación de depresión que el grupo en mayor porcentaje no presentó depresión. En pacientes malnutridos el 88.24% no presentó depresión, en riesgo de desnutrición el 66.67% y en estado nutricional normal el 81.82% (Gráfico 27) (Tabla 10).

Tabla 10. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y depresión. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

Depresión	Estado nutricional			Total
	Malnutrición	Riesgo de malnutrición	Estado nutricional normal	
No depresión	15	26	36	77
Col%	88,24%	66,67%	81,82%	77,00%
Probable depresión	2	11	7	20
Col%	11,76%	28,21%	15,91%	20,00%
Depresión establecida	0	2	1	3
Col%	0,00%	5,13%	2,27%	3,00%
TOTAL	17	39	44	100
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Mini nutritional assessment y test de yesavage



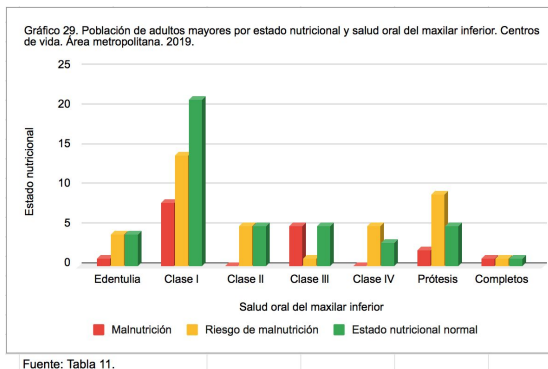
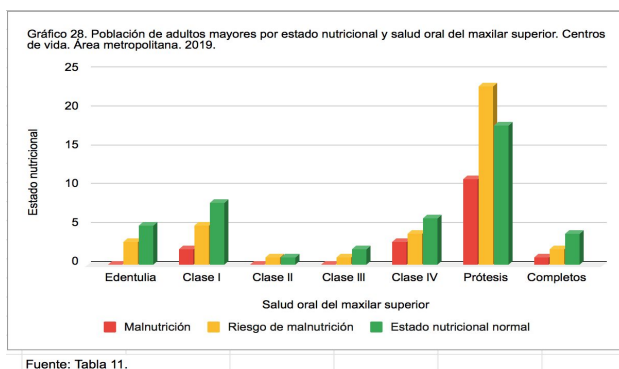
Estado nutricional y salud bucal

El estado nutricional según la salud bucal medida por la escala de Kennedy mostró que los adultos mayores con malnutrición tienen en un 17.65% una clasificación IV según la escala de Kennedy en el maxilar superior, en un 11.76% una clasificación I y el 5.88% tiene los dientes completos (Gráfico 28). De acuerdo a la escala de Kennedy del maxilar inferior en los pacientes con malnutrición, el 47.06% tiene una clasificación I, el 29.41% tiene una clasificación III, el 11.76% tiene prótesis dental y el 5.88% tiene edentulia o los dientes completos (Gráfico 29) (Tabla 11).

Tabla 11. Población del estudio estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida bella arena, simón bolívar y las flores, estado nutricional y salud bucal. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2.

SALUD ORAL	ESTADO NUTRICIONAL			
	MALNUTRICION	RIESGO DE MALNUTRICION	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL	TOTAL
MAXILAR SUPERIOR				
Edentulia	0	3	5	8
CoP%	0,00%	7,69%	11,36%	8,00%
Clase I	2	5	8	15
CoP%	11,76%	12,82%	18,18%	15,00%
Clase II	0	1	1	2
CoP%	0,00%	2,56%	2,27%	2,00%
Clase III	0	1	2	3
CoP%	0,00%	2,56%	4,55%	3,00%
Clase IV	3	4	6	13
CoP%	17,65%	10,26%	13,64%	13,00%
Prótesis	11	23	18	52
CoP%	64,71%	58,97%	40,91%	52,00%
Completos	1	2	4	7
CoP%	5,88%	5,13%	9,09%	7,00%
TOTAL	17	39	44	100
CoP%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
MAXILAR INFERIOR				
Edentulia	1	4	4	9
CoP%	5,88%	10,26%	9,09%	9,00%
Clase I	8	14	21	43
CoP%	47,06%	3,59%	47,73%	43,00%
Clase II	0	5	5	10
CoP%	0,00%	12,82%	11,36%	10,00%
Clase III	5	1	5	11
CoP%	29,41%	2,56%	11,36%	11,00%
Clase IV	0	5	3	8
CoP%	0,00%	12,82%	6,82%	8,00%
Prótesis	2	9	5	16
CoP%	11,76%	23,08%	11,36%	16,00%
Completos	1	1	1	3
CoP%	5,88%	2,56%	2,27%	3,00%
TOTAL	17	39	44	100
CoP%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Mini nutritional assessment y Clasificación de Kennedy



ASOCIACIÓN ENTRE MALNUTRICIÓN Y CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS, CAPACIDAD FUNCIONAL FÍSICA Y COGNITIVA, COMORBILIDAD Y POLIFARMACIA, DEPRESIÓN Y SALUD ORAL.

Para el análisis de asociación las variables estudiadas fueron dicotomizadas según la mayor probabilidad de encontrar malnutrición y/o riesgo de malnutrición en varios estudios previamente descritos en el marco teórico.

Para las variables sociodemográficas de edad, sexo y nivel educativo se tomó que los mayores de 76 años, las mujeres y aquellos sin estudios escolares completos, respectivamente, eran quienes tenían más probabilidades de tener malnutrición y/o riesgo de malnutrición. En cuanto al número de personas con las que vive, el riesgo se tomó para aquellos adultos mayores que vivían con menos de 5 personas; mientras que para el nivel socioeconómico, adultos mayores que vivían en un estrato menor a 2 eran quienes tenían mayor riesgo de malnutrición y/o riesgo de malnutrición.

En cuanto a la capacidad funcional dada por la escala de Barthel, se tomó que el riesgo se presentaba en quienes presentaban dependencia funcional; de la misma manera, para la capacidad funcional cognitiva medida con el Minimental state examination, el riesgo se presentaba en los adultos mayores con deterioro cognitivo. Para las variables de comorbilidad y polifarmacia, el riesgo de malnutrición y/o riesgo de malnutrición se tomó para aquellos adultos mayores que presentaban la comorbilidad dada por hipertensión, diabetes mellitus y dislipidemia, y además, quienes presentaban polifarmacia.

Para la variable de depresión medida con el test de Yesavage, el riesgo se tomó para aquellos adultos mayores con depresión. Finalmente, para la variable de salud oral, evaluada con la escala de Kennedy, el riesgo se tomó en quienes tuvieran edentulia ya sea en el maxilar superior o el maxilar inferior.

Tabla 12. Asociación entre estado nutricional y características sociodemográficas, capacidad funcional, capacidad cognitiva, comorbilidad y polifarmacia, depresión y salud oral.

VARIABLES		OR	IC 95%		p-valor
			superior	inferior	
Características sociodemográficas					
Edad	< 76 años				
	> 76 años	1,092	0,472	2,525	0,837
Sexo	hombre				
	mujer	1,05	0,463	2,38	0,906
Nivel educativo	analfabetismo, preescolar completo, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta	0,746	0,168	3,309	0,699
	secundaria completa, otros				
Número de personas con las que vive	< 5 personas	0,579	0,246	1,36	0,208
	> 5 personas				
Nivel socioeconómico	estrato < 2	0,833	0,22	3,156	0,788
	estrato > 2				
Capacidad funcional física					
Test de barthel	con dependencia	1,149	0,398	3,311	0,796
	sin dependencia				
Capacidad funcional cognitiva					
Minimental state examination	con deterioro	2,5	0,975	6,407	0,525
	sin deterioro				
Comorbilidad y polifarmacia					
Hipertensión arterial	ausencia				
	presencia	0,612	0,276	1,358	0,226
Diabetes mellitus	ausencia				
	presencia	1,114	0,328	3,783	0,862
Dislipidemia	ausencia				
	presencia	1,243	0,495	3,122	0,641
Polifarmacia	ausencia				
	presencia	1,54	0,64	3,708	0,333
Depresión					
Test de yesavage	con depresión	1,646	0,625	4,333	0,31

	sin depresión				
Salud oral					
Test de kennedy - maxilar superior	con edentulia	0,513	0,228	1,153	0,104
	sin edentulia				
Test de kennedy - maxilar inferior	con edentulia	0,522	0,18	1,509	0,225
	sin edentulia				

En relación al estado nutricional y su asociación con la edad, las personas mayores a 76 años, tienen 1.092 (OR 1,092; IC 0,472 – 2,525) veces la probabilidad de tener malnutrición que aquellos que tienen menos de 76 años de edad, siendo no significativa esta tendencia a la asociación de acuerdo con el valor de la probabilidad del Chi Cuadrado ($p=0.837$) (Tabla 12).

La posibilidad de tener malnutrición en las mujeres es 1.05 veces la que tienen los hombres (OR 1,05 IC 0,463- 2,38). También se mostró que esta tendencia a la asociación no fue significativa, ya que la probabilidad del Chi Cuadrado fue mayor que el punto crítico establecido (Tabla 12).

Las personas que no recibieron graduación escolar secundaria presentaron menor probabilidad de tener malnutrición (OR 0,746; IC 0,168 – 3,309). Se mostró que esta tendencia a la asociación no fue significativa, de acuerdo al valor de la probabilidad del Chi Cuadrado ($p=0,699$) (Tabla 12).

Se encontró que aquellos individuos que conviven con menos de 5 personas presentaron menor probabilidad de tener malnutrición (OR 0,579; IC 0,246 – 1,36). Aunque se mostró que esta tendencia a la asociación no fue significativa, de acuerdo al valor de la probabilidad del Chi Cuadrado ($p=0,208$) (Tabla 12).

Las personas que viven en estratos socioeconómicos menores a 2 presentaron menor probabilidad de tener malnutrición (OR 0,579; IC 0,246 – 1,36) que aquellos que viven en estratos socioeconómicos mayores a 2. Aunque se mostró que esta tendencia a la asociación no fue significativa, de acuerdo al valor de la probabilidad del Chi Cuadrado ($p=0,208$) (Tabla 12).

En cuanto a la variable capacidad funcional física se obtuvo que en los adultos mayores que presentaron dependencia, según el Test de Barthel, tienen una probabilidad de presentar malnutrición de 1,149 (OR: 1,149; IC 0,398 – 3,311) mayor que aquellos que son independientes. Sin embargo, para esta variable no se mostró tendencia a la asociación, ya que la probabilidad del Chi cuadrado fue de 0.796 (Tabla 12).

La malnutrición resultó ser 2,5 (OR: 2,5; IC: 0,975 – 6,407) más probable en aquellos que presentaron deterioro cognitivo según el test minimental. Se evidencia fuerza en la asociación, sin embargo, esta variable no resultó estadísticamente significativa ($p = 0,525$) (Tabla 12).

Dentro de la macro variable comorbilidad y polifarmacia se obtuvo que los adultos mayores que padecen de hipertensión arterial tienen una probabilidad de presentar malnutrición de 0,612 (OR: 0,612; IC 0,276 – 1,358), mientras que los que sufren de Diabetes Mellitus tienen un probabilidad de presentar malnutrición de 1,114 (OR:1,114; IC 0,328 – 3,783) evidenciando una fuerza en la asociación, así mismo aquellos que sufren de dislipidemia tienen una probabilidad de presentar malnutrición de 1,243(OR:1,243; IC 0,495 – 3,122). No obstante, Para estas variables, no se mostró tendencia a la asociación, ya que la probabilidad del Chi cuadrado fue mayor que el punto crítico establecido. Por otra parte, la malnutrición resultó ser de 1,54 (OR:1,54; IC: 0,64 – 3,708) más probable en aquellos que presentaron polifarmacia, según la encuesta de factores de riesgo. Sin embargo, esta variable no resultó estadísticamente significativa ($p = 0,333$) (Tabla 12).

Las personas en las que se encontró depresión, según el test de yesavage, presentaron 1,646 (OR: 1.646; IC: 0.625 – 4.333) mayor posibilidades de tener malnutrición, pero no se pudo establecer tendencia a la asociación ya que la probabilidad del Chi cuadrado fue de 0.31 (Tabla 12).

En relación a la salud oral, no se obtuvieron asociaciones significativas, dado que los adultos mayores con edentulia del maxilar superior, según el Test de Kennedy, tienen una probabilidad de presentar malnutrición de 0,513 (OR: 0,513; IC: 0,228 – 1,153) con un valor de la probabilidad del Chi cuadrado de 0,104. Así mismo, aquellos con edentulia del maxilar inferior tienen una probabilidad de presentar malnutrición de 0,522 (OR = 0,522; IC 0,18 – 1,509) con una probabilidad del Chi cuadrado de 0,225 (Tabla 12).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El mini nutritional assessment como herramienta de cribado validada permite la detección de alteraciones nutricionales por déficit; esta identifica personas adultas mayores desnutridas o en riesgo de desnutrición; lo que a su vez posibilita la oportuna implementación de conductas correctivas con el fin de evitar una malnutrición severa establecida o en caso de que esta se encuentre presente, brindar el soporte de atención médica necesario.

Al realizar este estudio del estado nutricional de adultos mayores de 65 a 90 años del programa adulto mayor de los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las

Flores. Área metropolitana de Barranquilla. 2019-2, se encontró que el predominio de grupo etario fue de 65 a 70 años en un 37%, con una media de $37,5 \pm 6,37$ años; la mayoría de la población estudiada fueron mujeres (63%), con un nivel educativo equivalente a primaria incompleta en un 35%, que viven con 0 a 4 personas (66%) y cuyo nivel socioeconómico fue predominantemente "1" con un 53% de frecuencia. En comparación con el estudio realizado por Osuna-Padilla IA et al. (7), se observó la presencia de malnutrición y riesgo de malnutrición en un grupo etario menor al de ellos; sin embargo, la prevalencia de estas alteraciones del estado nutricional también se presentó mayormente en las mujeres.

El estudio realizado por A. Raimunda Montejano Lozoya et al. (5) en el 2014 en España mostró por medio del Mini Nutritional Assessment (MNA) que el 76,67% de sus encuestados se hallaron con buen estado nutricional y un 23,33% con riesgo de malnutrición. Extrapolando el mismo el mismo cribaje a la población de adultos mayores de este proyecto, se encontró mayormente en un estado nutricional normal (44%), un 39% en riesgo de malnutrición y un 17% en estado de malnutrición.

En el estudio SABE 2015 (11) de Colombia se mostró que el 79% de la población era independiente pero que tenían un deterioro a medida que se iba envejeciendo. Sin embargo, en este estudio el 83% de la población del programa de adulto mayor abordada durante este estudio en los centros de vida Bella Arena, Simón Bolívar y Las Flores es independiente según la escala de Barthel, sin deterioro cognitivo en un 72% de los encuestados con el Mini Mental State Examination, con presencia de comorbilidad dada por hipertensión arterial en la mitad de la población, dislipidemia en un 25%, diabetes mellitus en un 12%, de los cuales solo el 30% reportaron polifarmacia.

El 77% de los adultos mayores de nuestro estudio no sufren de depresión, en comparación a un 3% que si tiene la enfermedad establecida. Sin embargo, la encuesta SABE 2015 (11) dió como resultado que la depresión afectó al 41% de la población general.

Referente a la salud oral, se mostró que un 52% de la población presenta prótesis dental en el maxilar superior, mientras que un 43% presenta una clasificación de I en el maxilar inferior. Reportando también que solo el 17% posee edentulia indiscriminadamente del maxilar, según la escala de Kennedy. Sin embargo, un estudio realizado en 2014 por Taboada AO et al. en México halló que el total de edentulismo en su población estudiada fue mucho menor a la nuestra, siendo del 8,8%.

Al compararse el estado nutricional según grupo etario se halló la mayor predominancia en edades de 65 a 70 años en los tres grupos de clasificación del Mini Nutritional Assessment: malnutrición, riesgo de malnutrición y estado nutricional

normal en un 64,7%; siguiendo una tendencia a la disminución para los demás grupos etarios. Esto es debido en parte a que la mayor frecuencia de edad se encontraba en este rango. De la misma forma se encontró que para todos los grupos de clasificación de estado nutricional, las mujeres se vieron más afectadas de malnutrición y riesgo de malnutrición, 70,59% y 58,97% respectivamente; así como para el grupo poblacional estudiado por Tarqui-Mamani C et al. (10), en el que las mujeres también se vieron mayormente afectadas. Además, difiriendo con Osuna-Padilla (7) en cuanto a que para ellos la mayor presencia de malnutrición se dio en mayores de 80 años.

En cuanto al nivel educativo, se obtuvo que para malnutrición la predominancia fue del secundaria incompleta (35,29%), mientras que para riesgo de malnutrición y estado nutricional normal fue del 46,15% y 34,09% respectivamente. Sin embargo, para el estudio SABE 2015 (11), la presencia de analfabetismo fue mayor a medida que avanzaban los rangos de edad, encontrándose también que en la zona Atlántica el promedio de años cursados fue de 5,5 años de escolaridad.

Al cotejar las variables de estado nutricional y número de personas con las que vive se reportó que la población que tiene malnutrición o riesgo de malnutrición viven mayormente con 0-4 personas (64.70%), en contraste de aquellos que tienen un estado nutricional normal quienes con más de 5 personas. Diferente al compararse con un estudio realizado en Valencia en el 2003 (5), el cual demostró que existía un mayor riesgo de malnutrición en aquellos adultos mayores que vivían solos.

Para el nivel económico se encontró la predominancia del estrato “1” en todos los grupos de clasificación del estado nutricional según el MNA, siendo de 47,06%, 51,28% y 52% respectivamente cada uno; y en general el 10% de la población posee un nivel socioeconómico medio, o estrato “3”. En el estudio efectuado en el 2014 por Carolina Tarqui-Mamani en Perú (10), se asoció un bajo nivel económico con estados de malnutrición, llegando a la conclusión de que era debido a la incapacidad económica que tenían estos individuos de escoger alimentos sanos.

La comparación de las variables de estado nutricional según funcionalidad física dada por la escala de Barthel, arrojó datos de que el 94,12% y 76,92% de los adultos mayores que presentan malnutrición y riesgo de malnutrición respectivamente, son independientes; y solo el 8% de la población en general presenta una dependencia moderada. En el estudio realizado por Chavarro-Gutiérrez-Cañón (17), se encontró que si existía un mayor riesgo de presentar alteraciones del estado nutricional al presentarse algún grado de dependencia funcional, sin embargo para nuestro estudio no se halló esta prevalencia.

Se encontró además que el 76,47% de la población con malnutrición no presenta deterioro cognitivo según el Mini Mental State Examination, en contraste con un 17,65% que presenta malnutrición y demencia leve a moderada. Sumando el hecho de que el 58,97% y 81,82% de los adultos que clasifican para riesgo de malnutrición y estado nutricional normal respectivamente, tampoco presentan deterioro cognitivo alguno. Según Hernando-Requejo (40), existe una mayor prevalencia de malnutrición en aquellos adultos mayores que tengan algún tipo de deterioro cognitivo, y que esta prevalencia aumenta conforme avanza el deterioro cognitivo.

Al hablar de comorbilidades y estado nutricional se observó que para estados de malnutrición y riesgo de malnutrición la predominancia era de no tener hipertensión arterial en un 58,82% y 53,85% respectivamente; no presentar diabetes mellitus en un 88% indiscriminadamente del estado nutricional; la no presencia de dislipidemia se halló mayormente en adultos con riesgo de malnutrición en un 76,92%; y que además en su gran mayoría no cumplían criterios para polifarmacia, viéndose que para estados de malnutrición, riesgo de malnutrición y estado nutricional normal, solo el 35,29%, 33,33% y el 25% respectivamente presentaban polifarmacia. Sin embargo, en el informe preliminar del SABE 2001 (6) en Latinoamérica y el Caribe se encontró que las personas que sufrían alguna enfermedad crónica, como las ya mencionadas, tenían una prevalencia del 35% de riesgo de malnutrición en la población total estudiada.

Se conoció que al comparar el estado nutricional con la presencia o no de depresión según el test de Yesavage, el 84,24% de los encuestados que presentan malnutrición no tienen depresión, sin encontrar alguno que presente depresión y malnutrición simultáneamente; en comparación con aquellos que presentaron riesgo para malnutrición en los cuales se halló un 5,13% con depresión establecida, y un 66,67% sin depresión. En los resultados del SABE 2000 realizado en Chile (12), se evidenció que la mayoría de los afectados con malnutrición tenían una depresión establecida, muy diferente a los resultados en la población de los centros de vida, donde la no presencia de depresión prevaleció en todas las categorías del MNA.

Finalmente al acopiar información sobre estado nutricional y salud oral, se encontró que para todos los estados nutricionales según el MNA, la predominancia para el maxilar superior fue de prótesis dental (64,71%, 58,97% y 40,91% respectivamente para cada estado nutricional), mientras que para el maxilar inferior fue la clasificación de I según la escala de Kennedy (47,06%, 35,90% y 47,73% respectivamente para cada estado nutricional). Según el estudio realizado por Arthur Eumann Mesas en Brasil (54), la pérdida dental, la reposición dental inadecuada o la presencia de dolor al masticar, se consideran limitantes para una correcta ingesta de alimentos y por ende a un incremento en la presencia de malnutrición en estas

personas, lo cual concuerda con lo obtenido por este estudio en los adultos mayores de centros de vida, los cuales tienen una prevalencia considerable de edentulismo.

Limitaciones: el no encontrar asociación entre las variables, pudo deberse al tamaño de la muestra o las características de la población que se incluye en el programa de centros de vida para el adulto mayor, el cual tiene condiciones óptimas que les permite tener una vida activa.

CONCLUSIONES

Como conclusión, por medio del MNA se evidenció que la mayoría de la población con puntaje compatible con malnutrición eran del sexo femenino, principalmente en el rango de edad de 65 a 70 años. Se identificó que en este grupo etario la gran mayoría poseían un nivel cognitivo dentro de parámetros normales según el Minimental State Examination, y esta población era predominantemente categorizada como independiente de acuerdo a la valoración de capacidad funcional física mediante la escala de Barthel.

En cuanto a la salud oral de nuestra población de estudio más de la mitad tiene prótesis dentaria en el maxilar superior, a diferencia del maxilar inferior en que un número considerable tenía carencia de por lo menos una de sus piezas dentarias, pero sí es remarcable el hecho, que los pacientes que tenían prótesis dental no disminuyeron el riesgo de malnutrición o de malnutrición establecida.

Se evidenció que factores externos como la prevalencia de comorbilidad, la polifarmacia o la depresión no se constituyeron en esta población como un factor de riesgo para malnutrición de forma considerable, pero si se demarca una prevalencia alta de enfermedades crónicas no transmisibles en esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pedraza Dixis Figueroa. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev. salud pública [Internet]. 2004 [cited 2019 Sep 02] ; 6(2): 140-155. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-0064200400200002&lng=en.
2. Minsal. Programa nacional de salud de las personas adultas mayores. Minsal. 2014;239.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2018). Censo nacional de población y vivienda.
4. Envejecimiento y salud. OMS. 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
5. Raimunda Montejano Lozoya A, Ma Ferrer Diego R, Marín GC, Martínez-Alzamora N, Quiles AS, Ferrándiz EF. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. Nutr Hosp. 2014;30(4):858–69.
6. Pan-Americana O. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Investigaciones en Salud - Encuesta Multicéntrica - SALUD BIENESTAR Y ENVEJECIMIENTO (SABE) EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. Inf Prelim. 2001.
7. Osuna-Padilla Ivan Armando, Verdugo-Hernandez Sonia, Leal-Escobar Gabriela, Osuna-Ramirez Ignacio. Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2015 Mar [citado 2019 Sep 01] ; 19(1): 12-20. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-5145201500010003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.14306/renhyd.19.1.119>
8. Social IM del S. Guía de Práctica Clínica Evaluación y Control Nutricional del Adulto Mayor en Primer Nivel de Atención. 2010. 63 p.
9. Shamah-Levy Teresa, Cuevas-Nasu Lucía, Mundo-Rosas Verónica, Morales-Ruán Carmen, Cervantes-Turrubiates Leticia, Villalpando-Hernández Salvador. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. Salud pública México [revista en la Internet]. 2008 Oct; 50 (5): 383-389.
10. Tarqui-Mamani, Alvarez-Dongo E-O, Gomez-Guizado. Artículo Original ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A CARACTERÍSTICAS. Rev Peru Médica Exp Salud Publica. 2014;31(3):467–73.
11. Ministerio de Salud y Protección Social; Colciencias. Estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento (SABE) Colombia 2015. Minsalud [Internet]. 2015;1:1–11. Available from:

- <http://asuntosmayores.org/sitio/especiales/cifras/1188-comienza-sabe,-encuesta-sobre-condiciones-de-salud-y-bienestar-de-mayores-de-60-años.html>
12. Marín PP. y envejecimiento en Santiago , Chile en Santiago, Chile. 2007;(609)
 13. Martínez Arroyo, J. (2014). Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. *Gazeta médica de México*, [online] (ISSN 0016-3813, Vol. 150.), págs. 29-38. Available at: http://www.anmm.org.mx/bgmm/2014/S1/GMM_150_2014_S1_029-038.pdf [Accessed 10 Sep. 2019].
 14. Ham R, Gutierrez LM. Salud y bienestar del adulto mayor en la Ciudad de México. *Publ Cient y Técnica*. 2005;(608).
 15. Deossa-Restrepo GC, Restrepo-Betancur LF, Velásquez-Vargas JE, Varela-Álvarez D. Evaluación nutricional de adultos mayores con el Mini Nutritional Assessment: MNA Nutritional assessment of elderly people with the Mini Nutritional Assessment: MNA. *Univ y salud* [Internet]. 2016;18(3):494–504. Available from: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161803.54>
 16. Alvarado-García A., Lamprea-Reyes L., Murcia-Tabares K.. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. *Enferm. univ* [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2019 Sep 01] ; 14(3): 199-206. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632017000300199&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2017.05.003>.
 17. Cano Gutiérrez, C., Borda, M., Samper Ternent, R., Chavarro Carvaja, D., Escudero de Santacruz, C., & Arciniegas, A. (2018, junio 28). ILUMINANDO LAS DECISIONES E INTERVENCIONES PÚBLICAS PARA LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR: ESTUDIO SABE BOGOTÁ. *Medicina*, 40(2), 191-207. Recuperado a partir de <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/1344>
 18. Ministerio de Salud. Ministerio de Salud y Protección Social. Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez 2015-2024. 2015; Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Política-colombiana-envejecimiento-humano-vejez-2015-2024.pdf>
 19. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Hacia la consolidación de la política nacional de envejecimiento y vejez. 2013; Available from: http://saludpublica.univalle.edu.co/Logros/Publicaciones/696_dra_valdez_política_nacional_de_e_y_v_marzo_4_2013.pdf
 20. BID. Caribe sin hambre. 2011;235. Available from: http://www.atlantico.gov.co/images/stories/rendicion/caribe_sin_hambre_versi%003On_final.pdf

21. Alcaldía de Barranquilla. (2019). Centros de Vida – Alcaldía de Barranquilla. [online] Available at: <https://www.barranquilla.gov.co/gestionsocial/centros-de-vida>
22. Ministerio de Salud y Protección social M. Ley 1276 del 2009. [Internet]. 2009. p. 15. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Documentos_y_Publicaciones/Alcances de la Ley 1276 de 2009.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Documentos_y_Publicaciones/Alcances_de_la_Ley_1276_de_2009.pdf)
23. Villegas-Vázquez, K. and Montoya-Arce, B. (2013). Condiciones de vida de los adultos mayores de 60 años o más con seguridad social en el Estado de México. [online] Scielo.org.mx. Available at: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252014000100006 [Accessed 5 Nov. 2019].
24. Ramos Esquivel J, Marcela A, Calleja M, Maldonado Hernández I, Ortega Medellín MP, Teresita MA, et al. Aportes para una conceptualización de la vejez. Rev Educ y Desarro [Internet]. 2009;11:47–56. Available from: http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/11/011_Ramos.pdf
25. SENPE, SEGG. Valoración nutricional en el anciano. 2008. 87 p.
26. Felipe Salech M, Rafael Jara L, Luis Michea A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev Médica Clínica Las Condes. 2012;
27. World Health Organization. perfiles y tendencias Salud y envejecimiento Un documento para el debate. 2001;40.
28. Balanza L. I N D I C E Manual de Antropometría Introducción Objetivos Importancia de la Toma de Talla y Peso Adecuada.
29. Sperrin M, Marshall AD, Higgins V, Renehan AG, Buchan IE. Body mass index relates weight to height differently in women and older adults: Serial cross-sectional surveys in England (1992-2011). J Public Heal (United Kingdom). 2016;38(3):607–13.
30. Ministerio de Salud y Protección Social. RESOLUCIÓN NÚMERO 00002465 de 2016. MinSalud [Internet]. 2016;3. Available from: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no._2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf
31. Hernández; TSLSV, Rivera DJ. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2006. 148 p. Available from: http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/proy_nutricion.pdf
32. Organización Mundial de la Salud. (2016). ¿Qué es la malnutrición?. [online] Available at: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/> [Accessed 28 Oct. 2019].
33. Unanue-Urquijo S, Badia-Capdevila H, Rodríguez-Requejo S, Sánchez-Pérez I, Coderch-Lassaletta J. Factores asociados al estado nutricional de pacientes geriátricos institucionalizados y atendidos en su domicilio. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44(1):38–41.

34. Forster S, Gariballa S. Age as a determinant of nutritional status: A cross sectional study. *Nutr J*. 2005;4:1–5.
35. Emilia María, López Lirola. La circunferencia de pantorrilla fiel marcador de desnutrición en geriatría [Internet]. 2015. Available from: <http://hdl.handle.net/10481/43391>
36. Chavarría Sepúlveda Pamela, Barrón Pavón Verónica, Rodríguez Fernández Alejandra. Estado nutricional de adultos mayores activos y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2017 Sep [citado 2019 Sep 10] ; 43(3): 1-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000300005&lng=es.
37. SANCHEZ f, De la Cruz F, Cereceda M, Espinoza B. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *An la Fac Med* [Internet]. 2014;75(2):107–11. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000200003&lang=es
38. Abizanda P, Rodríguez L. Tratado de Medicina Geriátrica. 2014. 722 p.
39. Solís C, Arriola S, Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Solís C, Arriola S, Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast y restauración* [Internet]. 2005;4:1–6. Available from: http://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2005/prn051_2l.pdf
40. Hernando-Requejo Virgilio. Nutrición y deterioro cognitivo. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 08] ; 33(Suppl 4): 49-52. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.346>.
41. Creavin S, Wisniewski S, Noel-Storr A, Trevelyan C, Hampton T, Rayment D, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in people aged over 65. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;(1):1–185. Available from: http://www.cochrane.org/CD011145/DEMENTIA_mini-mental-state-examination-mmse-detection-dementia-people-aged-over-65
42. Linda P. Fried LF. COMORBILIDAD , FRAGILIDAD Y DISCAPACIDAD : Conceptos distintos e interrelacionados. 2004;
43. Desarrollo Humano - revisión técnica [Internet]. 12th ed. México; 2018 [cited 23 October 2018]. Available from: https://www.academia.edu/23288132/Desarrollo_Humano._Papalia_12a_edicion_enferme%C3%B3n
44. Lamprea Reyes L. Papel de enfermería en la nutrición del adulto mayor con enfermedad crónica [Licenciatura]. Facultad de Enfermería, Universidad de la Sabana, Chía- Cundinamarca. Colombia; 2016.

45. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial. Oms [Internet]. 2013;1–39. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf
46. Prosperi C. Causas , Tratamiento , Definición Y Dieta. 2010;6. Available from: <http://www.svemonline.org/wp-content/uploads/2016/04/pacientes-dislipidemia-prosperi.pdf>
47. LA POLIFARMACIA [Internet]. Blogspot. 2014. Available from: <http://polifarmacia-farmacologia.blogspot.com/>
48. National Institute of Mental Health. Las personas mayores y la depresión. 2017; Available from: https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/las-personas-mayores-y-la-depresion/las-personas-mayores-y-la-depresion_154573.pdf
49. Álvarez-Roldán Daniela, Deossa-Restrepo Gloria Cecilia, Estrada-Restrepo Alejandro. Relación entre estado nutricional y síntomas depresivos en personas de 50 años o más, Sabaneta (Antioquia-Colombia) 2015. Perspect Nut Hum [Internet]. 2016 Jan [cited 2019 Sep 06] ; 18(1): 11-23. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-4108201600100011&lng=en. <http://dx.doi.org/10.17533/udea.penh.v18n1a02>.
50. GONZÁLEZ J. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE UN GRUPO DE ADULTOS MAYORES PERTENECIENTES AL PLAN NUEVA SONRISA DISPENSARIO SANTA FRANCISCA ROMANA [Internet]. 2011. Available from: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis708.pdf>
51. Castro David MP, Medina Silva NM. Escala de depresión geriátrica de Yesavage: análisis de versiones cortas con datos de la Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) para Colombia. Pontif Univ Javeriana [Internet]. 2016;1–24. Available from: <https://repository.javeriana.edu.co:8443/bitstream/handle/10554/21281/CastroDavidMonicaPaola2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Kurlowicz L. Prácticas de excelencia en los cuidados de enfermería de adultos mayores La escala de depresión geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés). Hartford Inst Geriatr Nursing, New York Univ Coll Nurs [Internet]. 2007;4(1986). Available from: <https://consultgeri.org/try-this/general-assessment/issue-4-spanish.pdf>
53. WHO. The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiol [Internet]. 2003;31 Suppl 1:3–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15015736>
54. Mesas Arthur Eumann. Salud oral y déficit nutricional en adultos mayores no institucionalizados en Londrina, Paraná, Brasil. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2010 Sep [cited 2019 Sep 06] ; 13(3): 434-445. Available from:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2010000300007&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000300007>.
55. Vanegas-avecillas E. a03V26N4. 2016;26(4):215–21.
 56. Gutierrez VL, Le RA, Castillo DE, Beltr R, Dentista C. Revista Estomatológica Herediana Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal . Rev Estomatol Hered [Internet]. 2016;25(3):2–9. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019?43552015000300002&script=sci_arttext
 57. Al-Johany SS, Andres C. Ick classification system for partially edentulous arches. J Prosthodont Dent Implant. 2015;17:1–9.
 58. Trigás Ferrín M. Índice de Barthel o de discapacidad de Maryland. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD). 1979;100.
 59. Cognitiva Y. Programa de atención a enfermos Crónicos Dependientes. Programa Aten a enfermos crónicos dependientes. 2004;311–50.
 60. D'Art P, Katona P, Mullan E et al. Screening, detection and management of depression in elderly primary care attenders: The acceptability and performance of the 15-item geriatric depression scale (GDS 15) and the development of shorter versions. Fam Pract 1994; 11: 260-266.
 61. Clasificación Kennedy [Internet]. 2016 [cited 23 October 2018]. Available from: <https://studylib.es/doc/85909/clasificaci%C3%B3n-de-kennedy>
 62. Bautista HA, et al. Presentación de GeriatriApp: una app para la evaluación geriátrica integral en español. Aten Primaria. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.07.011>
 63. Salvá Casanovas A. El Mini Nutritional Assessment: Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2012;47(6):245–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.10.001>